SELECCIÓN DE **PREGUNTAS TIPO** **UNSA**

Dirigido a postulantes de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa

Lumbreras Editores

Asociación Fondo de Investigadores y Editores

SELECCIÓN DE PREGUNTAS TIPO UNSA

dirigido a postulantes de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa

Lumbreras Editores

Selección de preguntas tipo UNSA: dirigido a postulantes de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa

© **Titular de la obra:** Asociación Fondo de Investigadores y Editores
Editor de la obra: Asociación Fondo de Investigadores y Editores
Diseño y diagramación: Asociación Fondo de Investigadores y Editores

© **Asociación Fondo de Investigadores y Editores**
Para su sello editorial **Lumbreras Editores**
Av. Alfonso Ugarte N.° 1426, Breña. Lima-Perú. Teléfono: 01-332 3786
Página web: www.elumbreras.com.pe

Primera edición: abril de 2023
Primera reimpresión: febrero de 2025
Tiraje: 4000 ejemplares
ISBN: 978-612-329-054-2
"Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú" N.° 2023-01215

Prohibida su reproducción total o parcial. Derechos reservados D. LEG. N.° 822

Distribución y ventas al por mayor y menor
Teléfonos: Lima: 986 648 578 / Provincia: 986 648 581
✉ventaslima@elumbreras.com.pe
✉ventasprovincias@elumbreras.com.pe
Tienda online: www.tiendaelumbreras.com.pe

Esta obra se terminó de imprimir en los talleres gráficos de la Asociación Fondo de Investigadores y Editores en el mes de febrero de 2025.
Jr. Las Herramientas n.° 1901-1925-1931 mz. D lt.3 urb. Lotización Industrial San Remo, Lima, Lima, Lima

Presentación

Las evaluaciones, en general, y los exámenes de admisión, en particular, permiten la medición del nivel de conocimientos que tenemos, así como la aplicación de estos para la resolución de las situaciones planteadas. Con ello se puede conocer si podemos afrontar un siguiente nivel. Las preguntas de los exámenes de admisión están preparadas especialmente para esta medición, cada enunciado de pregunta propuesta y cada alternativa presentada nos evalúan con esta finalidad en los diferentes cursos considerados por las principales universidades del país.

Este siguiente nivel lo constituyen los primeros semestres de la educación universitaria, en los que nuevamente, y de manera constante, seremos evaluados y formados en nuestra especialidad elegida. De este modo, en Lumbreras Editores buscamos brindar mayores oportunidades a los postulantes de las diversas carreras, cumpliendo con uno de nuestros objetivos de contribuir al desarrollo de la educación y la cultura, a través del aporte de los profesores del Instituto de Ciencias y Humanidades, quienes han sistematizado los contenidos de esta publicación de manera didáctica gracias a su amplia experiencia docente que garantiza información especializada y de calidad.

En esta ocasión presentamos el libro *Selección de preguntas tipo UNSA: dirigido a postulantes de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*, perteneciente a la colección Selección de Preguntas, publicación dirigida al estudiante preuniversitario, que constituye una herramienta útil para reforzar sus conocimientos gracias a la cuidada selección de preguntas de los dieciocho cursos, que se encuentran agrupadas por temas, los más recurrentes en el examen de admisión de la UNSA y con avance progresivo de dificultad. Asimismo, se presentan problemas resueltos demostrativos en cada tema de los cursos de Matemática, Razonamiento Matemático, Física y Química. Este libro se constituye en material de consulta no solo para estudiantes sino también para docentes, tanto de los últimos años del nivel escolar como preuniversitarios.

Finalmente, nuestra institución reafirma su compromiso con la educación y la cultura del país, contribuyendo en la elaboración de libros de calidad, además de promover el trabajo de investigación, que nos permite acceder a una educación científica y humanista; todo ello siempre al servicio de los sectores más amplios de nuestra sociedad.

Índice

Razonamiento Lógico-Matemático

Ordenamiento de información 11
Ordenamiento temporal 16
Certezas 19
Relaciones familiares 22
Razonamiento inductivo 26
Reconstrucción de operaciones fundamentales 29
Psicotécnico 32
Planteo de ecuaciones 37
Problemas sobre edades 42
Planteo de inecuaciones 44
Máximos y Mínimos 47
Operaciones matemáticas 50
Ruedas, poleas y engranajes 54
Fracciones 58
Tanto por ciento 61
Sucesiones 63
Áreas de regiones sombreadas 65
Análisis combinatorio y Probabilidades 69
Interpretación de tablas y gráficos estadísticos 72
Claves 76

Aritmética

Razones y Proporciones 77
Magnitudes proporcionales 80
Regla de tanto por ciento 83
Promedios y Regla de mezcla 85
Regla de interés y Descuento 88
Teoría de conjuntos 91
Teoría de numeración 93
Operaciones fundamentales 95
Sucesiones 97
Teoría de divisibilidad 99
Números primos y compuestos 101
MCD y MCM 102
Potenciación y Radicación 104
Números racionales 106
Claves 109

Álgebra

Leyes de exponentes 110
Productos notables 111
Polinomios 113
División de polinomios y Cocientes notables 115
Ecuaciones polinomiales 116
Desigualdades e inecuaciones polinomiales 118
Expresiones fraccionarias e irracionales 120
Ecuaciones e inecuaciones con valor absoluto 123
Funciones 124
Gráfica de funciones 126
Funciones especiales 130
Logaritmos en $\mathbb{R}$ 133
Función exponencial y logarítmica 134
Matrices y Determinantes 137
Sistema de ecuaciones e inecuaciones 139
Claves 142

Geometría

Ángulo y Triángulo 143
Congruencia de triángulos 145
Polígonos 147
Circunferencia 149
Proporcionalidad y Semejanza 152
Relaciones métricas 155
Área de regiones planas 157
Geometría del espacio I 161
Geometría del espacio II 163
Geometría analítica 165
Claves 168

Trigonometría

Sistemas de medidas angulares 169
Razones trigonométricas en un triángulo rectángulo 170
Resolución de triángulos rectángulos 172
Ángulos verticales 174
Razones trigonométricas de un ángulo en posición normal 176
Identidades trigonométricas fundamentales 178
Identidades trigonométricas de ángulos compuestos 179
Reducción al primer cuadrante 181
Identidades trigonométricas del ángulo doble 182
Transformaciones trigonométricas 183
Resolución de triángulos oblicuángulos 184
Circunferencia trigonométrica 186
Funciones trigonométricas directas 188
Funciones trigonométricas inversas 190
Ecuaciones trigonométricas 192
Claves 194

Historia

Comunidad primitiva en el mundo y Poblamiento americano 195
Comunidad primitiva en el Perú 196
Mesopotamia 197
Egipto 198
Formativo y Primer Desarrollo Regional 199
Grecia 200
Roma 201
Tiahuanaco y Wari 202
Segundo Desarrollo Regional 203
Edad Media, Humanismo y Renacimiento 204
Incas 205
Invasión de América, del Tahuantinsuyo y Resistencia andina 205
Virreinato del Perú 206
Reformas borbónicas 207
Independencia de EE.UU. 209
Revolución francesa 209
Rebeliones indígenas y Conspiraciones criollas 210
Revoluciones industriales 211
Corrientes libertadoras 212
Primer Militarismo (1827-1872) 213
Guerra del Salitre 214
República Aristocrática y Oncenio 215
Primera Guerra Mundial 216
Segunda Guerra Mundial 217
Ochenio 218
Gobierno de las FF. AA. 219
Guerra Fría y Desintegración de la URSS 220
Gobierno de los años 80 221
Fujimorato 222
Gobiernos contemporáneos del 2000 al 2022 223
Claves 225

Geografía

Ciencia geográfica 226
Geodesia 227
Cartografía 229
Atmósfera y Calentamiento global 231
Climas del Perú 233
Geodinámica interna y Tectónica de placas 234
Geodinámica externa 236
Relieve costero y Cordillera de los Andes 238
Relieve andino y amazónico 239
Cuencas y vertientes hidrográficas 241
Recursos naturales y Biodiversidad 242
Problema ambiental y Desarrollo sostenible 244
Biomas 246
Ecosistemas del Perú 248
Áreas naturales protegidas 250
Fenómenos naturales y desastres en el Perú 251
Mar peruano y Fenómeno de El Niño 253
Población peruana I 255
Población peruana II 257
Geografía política 258
Claves 261

Economía

Los agentes económicos 262
Sistemas económicos 264
Proceso económico y Sectores productivos 265
Teoría de mercado 267
Sistema financiero 269
Inflación 271
Agregados económicos 273
Indicadores económicos 276
Globalización 278
Sector externo 280
Claves 284

Química

Materia y Energía 285
Estructura atómica y Radioactividad 287
Estructura electrónica 290
Tabla periódica moderna 292
Enlace químico y Fuerzas intermoleculares 295
Nomenclatura inorgánica 297
Unidades químicas 300
Reacciones químicas 302
Estequiometría 304
Soluciones 306
Agua, propiedades físicas y propiedades químicas 308
Química orgánica y Propiedad del carbono 310
Hidrocarburos alifáticos y aromáticos 312
Funciones oxigenadas 314
Funciones nitrogenadas 317
Polímeros y Biomoléculas 318
Claves 321

Biología

Bioquímica 322
Dominios y reinos 325
Citología 327
Genética 331
Evolución 333
Sistema respiratorio y excretor 335
Sistema digestivo 338
Sistema endocrino y nervioso 341
Sistema reproductor 344
Ecología 345
Claves 348

Física

Vectores....349
MRU - MRUV....350
MVCL - MPCL....352
MCU....354
Gráficas MRU - MRUV....355
Estática....357
Dinámica....360
Trabajo mecánico....363
Energía y Potencia mecánica....365
Hidrostática....368
Fenómenos térmicos....370
Electrostática....372
Electrodinámica....375
Capacitores....378
Electromagnetismo....380
Teoría de la relatividad....383
Claves....385

Educación Cívica

Derechos humanos y constitucionales....386
Protección de los derechos humanos....387
Convivencia democrática....388
Diversidad cultural....389
Cultura de paz....390
Poderes del Estado....392
Organismos constitucionales autónomos....393
Defensa Nacional....394
Régimen de excepción....396
Gestión de riesgos de desastres....397
Claves....399

Filosofía

Conceptos básicos en torno al desarrollo del pensamiento filosófico....400
Filosofía antigua y medieval....401
Filosofía moderna....403
Filosofía en el siglo XIX....405
Filosofía en el siglo XX....406
Filosofía en el Perú....408
El problema de la identidad y la autenticidad....410
El sentido del hombre....411
El sentido del conocimiento....413
El sentido de la ciencia....414
El sentido de los valores....416
Lógica, Argumentación y Falacias....417
El sentido de la política....419
El sentido de la ética....420
Claves....423

Psicología

Historia y sistemas de la Psicología....424
Bases biológicas del comportamiento humano....426
Fundamentos sociales del comportamiento humano....428
Afectividad....430
Inteligencia emocional....432
Motivación....434
Proyecto de vida y Uso del tiempo....435
Búsqueda de identidad....436
Sexualidad....437
Vida saludable....439
Aprendizaje....441
Desarrollo humano....442
Claves....443

Razonamiento Verbal

Sinonimia....444
Antonimia....450
Relaciones semánticas y de inclusión....455
Término excluido....459
Analogías....461
Conectores lógicos textuales....464
Oraciones incompletas....469
Eliminación de oraciones....471
Plan de redacción....478
Comprensión lectora....487
Claves....508

Lenguaje

Comunicación oral....510
Lenguaje....512
Sílaba....514
Acentuación escrita....515
Uso de mayúsculas....518
Signos de puntuación....520
Uso de grafías....521
Sustantivo y Adjetivo....522
Determinante y Pronombre....524
Frase verbal....526
Adverbio....530
Preposición....531
Conjunción....532
Sujeto....534
Predicado....536
Concordancia gramatical....538
Oración compuesta coordinada....539
Oración compuesta subordinada....541
El texto....543
Lenguaje audiovisual....544
Claves....546

Literatura

La teoría literaria 547
El Clasicismo griego 548
El medievalismo europeo 550
El Renacimiento 551
El Romanticismo 552
El realismo 554
El vanguardismo 555
La literatura medieval española 557
La Edad de Oro española 558
El Romanticismo español 560
La generación del 98 561
La generación del 27 562
Poesía hispanoamericana contemporánea 564
Nueva narrativa hispanoamericana 565
Literatura quechua prehispánica 566
Literatura de la Conquista 567
Literatura de la Emancipación 569
Literatura de la República del siglo XIX 570
Literatura de la República del siglo XX 572
Literatura regional arequipeña 573
Claves 575

Inglés

Verbo *to be* 576
Pronombres personales 577
Adjetivos: descripción física y personal 578
Comparativos y superlativos 579
Descripción física y personal 580
Días de la semana y meses del año;
partes de la casa, el colegio, entre otros 581
Sustantivos regulares e irregulares 582
Preposiciones 584
Artículos 585
Presente simple 586
Uso de *there is / there are* 587
Uso de *a / an / some / any* 588
Sustantivos contables e incontables y
Uso de *how much / how many* 590
Pasado simple 591
Futuro simple 593
Presente perfecto 594
Tiempos verbales continuos 596
Verbos *modal* 597
Oraciones condicionales 599
Comprensión lectora 600
Claves 606

Ordenamiento de información

Resuelto

Alexia, Doris, Leonel y Alberto terminaron sus estudios de Educación, Medicina, Derecho y Contabilidad, no necesariamente en ese orden. Se sabe que:

- Doris no estudió Educación
- Alexia hubiera estudiado Contabilidad, si Leonel hubiera estudiado Medicina
- Alberto quiere empezar a estudiar Derecho
- Alberto estudiaría Educación si Leonel no lo hiciera
- Doris estudiaba Contabilidad, pero se trasladó a Derecho

¿Qué estudiaron Alexia y Alberto, respectivamente?

UNSA II FASE - 2022

Resolución

Nos piden cuáles son los estudios de Alexia y Alberto.
De los datos:

	Educación	Medicina	Derecho	Contabilidad
Alexia	×	✓	×	×
Doris	×	×	✓	×
Leonel	✓	×	×	×
Alberto	×	×	×	✓

Por lo tanto, Alexia estudió Medicina y Alberto estudió Contabilidad.

Respuesta: Medicina - Contabilidad

Resuelto

1. En un edificio de cinco pisos viven las amigas María, Lucía, Irma, Katy y Luisa. Cada una vive en un piso diferente. Además, se sabe que Katy vive más abajo que Lucía, pero más arriba que Irma. María vive debajo de Irma, Luisa no vive arriba de Irma. ¿Quién vive en el quinto piso?

   A) María B) Lucía C) Irma
   D) Katy E) Luisa

2. Mi familia está formada por mis padres, mi hermano, mi hermana y yo. Nuestros nombres en algún orden son Gustavo, María, Hugo, Juana y Karla. Si se sabe que
   - Gustavo es menor que Juana
   - Yo soy mayor que María
   - Karla es mayor Gustavo

   ¿Qué se puede afirmar con seguridad respecto de mí?

   A) Karla es mi madre.
   B) Juana es mayor que María.
   C) Gustavo es mayor que María.
   D) Hugo es mi padre.
   E) Hugo y María son hermanos.

3. Los primos Jaimito, Carlitos, Albertito y Juanito nacieron en años distintos: 2002; 2003; 2005 y 2007, no necesariamente en ese orden. Si se sabe que el menor no es ni Jaimito ni Juanito, y que Jaimito es tres años menor que Albertito, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

   A) Albertito nació en el 2005.
   B) Carlitos nació en el 2002.
   C) Jaimito nació en el 2003.
   D) Juanito nació en el 2005.
   E) Carlitos nació en el 2007.

4. De acuerdo a las edades de cinco amigos se sabe que Óscar es mayor que Edgard, Fausto nació antes que Dante y este es mayor que Pedro; además, se sabe que Edgard es mayor que Fausto. ¿Quién es el mayor de los cinco amigos?

   A) Óscar B) Edgard C) Fausto
   D) Dante E) Pedro

5. En la carrera de 100 m planos participaron Beto, Pedro, Susana, Carlos y Darío. Respecto del orden de llegada, se conoce lo siguiente:
   - No hubo empates.
   - Darío no llegó inmediatamente antes ni inmediatamente después de Carlos.
   - Susana llegó primera.
   - Pedro no llegó después de Darío ni de Carlos.
   - Beto no llegó último.

   ¿Quién llegó en segundo lugar?

   A) Beto B) Pedro C) Susana
   D) Carlos E) Darío

6. Cuatro personas, Ariel, Brenda, Carmen y Dora, se sientan ordenadas en fila y conversan.
   - Brenda le dice a quien se sienta junto y a su izquierda, que es la única que está junto a ella.
   - Dora tiene a su derecha a más de una persona.
   - Ariel se encuentra entre Carmen y Dora.

   ¿Quién es la persona que está junto y a la izquierda de Carmen y quién en el extremo derecho?

   A) Ariel y Dora
   B) Brenda y Carmen
   C) Dora y Carmen
   D) Dora y Brenda
   E) Ariel y Carmen

7. Cinco amigos van al cine y ocupan una fila de 7 asientos, además, se sabe lo siguiente:
   - Paty está en el extremo derecho.
   - Elvis está a igual distancia de Hugo que de Victoria.
   - Leonardo está a la izquierda de Hugo quien, a su vez, está junto a Paty.
   - Dos personas del mismo sexo no están juntas.

   ¿Quién se ubica en el extremo izquierdo?

   A) Paty B) Elvis C) Leonardo
   D) Hugo E) Victoria

8. En una banca de seis asientos, se sientan 5 amigos (Arturo, Bruno, Claudio, Danilo y Ernesto). Se observa lo siguiente:
   - Claudio no se sienta a un extremo de la banca.
   - Bruno se sienta a la izquierda de todos.
   - Entre Danilo y Bruno se sienta una persona.
   - Arturo se sienta tres asientos a la izquierda de Ernesto, quien no se sienta junto al asiento vacío.

   ¿Quién se sienta junto y a la izquierda de Claudio?

   A) Arturo B) Bruno C) ninguno
   D) Ernesto E) Danilo

9. De las edades y estaturas de cinco amigos, A, B, C, D y E, se sabe lo siguiente:
   - A es más joven que C y más alto que B.
   - B es más viejo que A y más bajo que E.
   - C es más viejo que E y más bajo que D.
   - D es más joven que A y más bajo que B.
   - E es más viejo que B y más bajo que A.

   ¿Cuál de los siguientes amigos es más joven y más alto que B?

   A) A
   B) B
   C) C
   D) D
   E) E

10. En un edificio de 3 pisos viven 6 familias, los Paredes, los Rodríguez, los López, los Martínez, los Benites y los Gonzáles, dos por cada piso. De ellos se sabe que
    - Los Paredes y los Benites viven en pisos consecutivos.
    - Los Gonzáles viven más arriba de los Rodríguez.
    - Los Gonzáles para visitar a los López deben subir un piso.
    - Los Martínez y los Rodríguez no viven en el mismo piso.

    Señale la afirmación que con seguridad es correcta.

    A) Los Martínez viven en el tercer piso.
    B) Los Gonzáles y los Paredes viven en el mismo piso.
    C) Los Rodríguez y los López viven en pisos consecutivos.
    D) Los Benites viven en el primer piso.
    E) Los Paredes viven más arriba de los Rodríguez.

11. En una carrera de atletismo, los 6 primeros puestos fueron ocupados por Ana, Betty, Carla, Diana, Elsa y Fabiola, aunque no necesariamente en ese orden. Respecto a ello, se sabe lo siguiente:
    - Carla llegó en un puesto equidistante al de Fabiola y al de Betty, quien llegó en último lugar.
    - Elsa debería entrenar más si desea obtener el primer lugar.
    - Ana no llegó en un lugar impar.

    ¿En qué puestos llegaron Diana y Fabiola, respectivamente?

    A) 2.° y 3.°
    B) 1.° y 2.°
    C) 3.° y 2.°
    D) 1.° y 4.°
    E) 3.° y 4.°

12. Al finalizar una carrera de cinco autos enumerados del 1 al 5, se observó que no hubo empate; además, se conoce lo siguiente:
- La numeración de cada auto no coincide con el número que representa el orden de llegada.
- El auto con numeración 2 llegó inmediatamente después del auto con numeración 4.
- El auto con numeración 5 no ocupó alguno de los tres primeros puestos.

¿Cuál es la numeración del auto que llegó primero?

A) 5 B) 4 C) 3
D) 2 E) 1

13. Seis estudiantes, Raúl, Mauricio, Henry, César, Javier y Tomás, son los clasificados a la carrera final de 100 metros y llevan en sus camisetas los números 7; 5; 9; 8; 3 y 10, no necesariamente en ese orden. Sobre los resultados sabemos lo siguiente:
- La numeración de la camiseta del ganador no fue un número primo.
- Henry que lleva la camiseta 8 llegó antes que César, cuya camiseta es un número primo, pero después de Tomás.
- El 7 llegó antes que el 3 y después que el 9.
- Raúl fue el último en llegar.
- El 9 llegó después que el 8 y este después que Mauricio.

¿Cuál es la suma de la numeración de las camisetas de Javier y del último en llegar?

A) 14 B) 12 C) 8
D) 13 E) 17

14. Durante una competencia de ciclismo, compiten cuatro amigos. Se sabe lo siguiente:
- Nicolás llegó antes que Pedro Quispe.
- Díaz llegó después que Marcos.
- Considerando solo a los cuatro amigos, Andrés no fue el último en llegar.
- López, cuyo nombre no es Marcos, llegó inmediatamente antes de Nicolás.
- Uno de los amigos se apellida Castro.

Indique la alternativa correcta.

A) Andrés Castro llegó antes que todos los amigos.
B) Pedro Quispe no fue el último de los amigos en llegar.
C) Uno de los amigos es Marcos Castro.
D) López llegó después de Díaz.
E) Marcos llegó después de Nicolás.

15. En una mesa circular, con asientos distribuidos simétricamente, almuerzan Ana Luz, Gloria, Magaly, Dante, José y Luis.
- Dante se sienta frente a José y a la izquierda de Gloria.
- Magaly no se sienta frente a una mujer.
- Luis no está junto a Dante.

¿Quién se sienta frente a Gloria?

A) Ana Luz B) José C) Magaly
D) Dante E) Luis

16. Alrededor de una mesa circular se colocan en forma ordenada 6 sillas. Los señores Álvarez, Benítez, Pérez, Ruiz y Vásquez ocupan 5 de estos asientos y deja uno libre, además se sabe:
- El Sr. Álvarez se sentó frente al Sr. Benítez y junto al Sr. Ruiz.
- El Sr. Vásquez se sentó frente al Sr. Pérez y a la izquierda del Sr. Benítez.
- Vásquez no se sienta junto a Ruiz.

A partir de lo anterior, señale la afirmación correcta.

A) Los señores Ruiz y Benítez se sentaron juntos.
B) Frente al Sr. Ruiz, el asiento quedó vacío.
C) Benítez está sentado entre Álvarez y Vásquez.
D) Vásquez está junto a Benítez.
E) Pérez está frente a Ruiz.

17. Ocho amigos se sientan alrededor de una mesa circular, en forma simétrica. De ellos, se sabe lo siguiente:
- Miguel se sienta junto a Esteban.
- Pablo se sienta frente a Raúl.
- Esteban se sienta a la izquierda de Javier.
- César está junto a la derecha de Darío y frente a Arturo.
- Raúl se sienta a la siniestra de Miguel.

¿Quién se sienta junto a la derecha de Arturo?

A) Miguel B) Pablo C) Raúl
D) Javier E) Esteban

Lumbreras Editores

18. Seis personas se ubican simétricamente alrededor de una mesa circular para jugar al póquer. Se conoce lo siguiente:
- Leonardo no está al lado de Eva ni de José.
- Rebeca no está al lado de Gisela ni de José.
- Eva no está al lado de Gisela ni de Rebeca.
- Pablo está a la derecha de Eva.

Determine entre quiénes se ubica José.

A) Gisela y Leonardo
B) Eva y Rebeca
C) Gisela y Eva
D) Rebeca y Pablo
E) Leonardo y Rebeca

19. En un comedor, ocho comensales se sientan alrededor de una mesa circular. Las ocho personas son estudiantes de diversas especialidades y se sabe lo siguiente:
- El de Ingeniería está frente al de Educación y junto a los de Economía y Farmacia.
- El de Periodismo está a la izquierda del de Educación y frente al de Arquitectura.
- Frente al de Farmacia está el de Derecho; este, a su vez, está a la siniestra del de Biología.

Por lo tanto, el de Derecho está junto y entre los de

A) Arquitectura y Economía.
B) Biología y Derecho.
C) Periodismo y Educación.
D) Biología y Farmacia.
E) Economía y Biología.

20. Tres hombres se encuentran en la calle: el señor Prado, el señor Iglesia y el señor Mercado.
- El señor Prado dice: *Uno de nosotros vive al costado de un prado, otro al costado de una iglesia, y el otro al costado de un mercado, pero ninguno vive al costado del sitio que lleva su nombre.*
- *Pues es verdad*, dice el hombre que vive al costado de un mercado.

¿Al costado de qué vive el señor Iglesia?

A) mercado
B) iglesia
C) prado o iglesia
D) prado
E) entre un mercado y una iglesia

21. Melissa, Luz y Karina de 18; 12 y 20 años de edad, no necesariamente en ese orden, compran una cartera, un pantalón y un par de zapatos, no necesariamente en ese orden. Por la compra de estos objetos gastan en total S/300. Se sabe que:
- Karina, que no es la mayor, no compró los zapatos.
- Luz, que tiene más edad que Melissa, compró el pantalón.
- La que tiene 12 años no compró la cartera.

Además, si los costos de los objetos son proporcionales a las edades de las personas que los compraron, ¿qué objeto compró Karina y cuánto le costó?

A) zapatos - S/100
B) zapatos - S/60
C) cartera - S/90
D) cartera - S/60
E) zapatos - S/90

22. Tres ilustres personajes pasaron el íntegro de sus vidas (nacieron, vivieron y murieron) en tres lugares: Lima, Puno y Huancayo. Cada uno pasó cada etapa en un lugar distinto y para cada etapa las personas estaban en lugares distintos. Si el que nació en Lima murió en el mismo lugar en el que nació el que murió en Puno, determine las etapas (nació, vivió y murió, en ese orden) de una de las personas.

A) Puno - Huancayo - Lima
B) Lima - Huancayo - Puno
C) Puno - Lima - Huancayo
D) Huancayo - Puno - Lima
E) Puno - Lima - Puno

23. Tres amigas, Ana, Beatriz y Carmen, que viven en diferentes lugares: Ica, Lima y Cusco, practican un deporte diferente: vóley, canotaje y natación, no necesariamente en ese orden. Si se sabe que
- Ana no vive en Ica y Beatriz no vive en Lima.
- La que vive en Lima practica el vóley.
- La que vive en Ica no practica canotaje.
- Beatriz no practica natación.

La afirmación correcta es

A) Ana practica canotaje.
B) Beatriz practica vóley.
C) Carmen vive en Cusco.
D) Ana vive en el Cusco y practica canotaje.
E) Carmen vive en Ica y practica natación.

24. Cinco amigos viven en cinco distritos distintos de Arequipa. Se sabe lo siguiente:
- Félix vive en La Joya, mientras que Néstor no vive en Paucarpata.
- Irving no vive en Miraflores.
- El que vive en Tiabaya es Pablo.
- José no vive en Sabandía ni tampoco Néstor.

¿Quién vive en Paucarpata?

A) Félix B) Néstor C) Irving
D) Pablo E) José

25. Adrián, Renzo, Darío y Javier tienen diferentes oficios. Adrián y el carpintero no se conocen, Renzo, el electricista y el pintor todos los fines de semana salen juntos a correr, el carpintero es amigo de Javier y del electricista, Darío no es panadero ni pintor. Entonces es cierto que

A) Adrián es pintor.
B) Renzo es panadero.
C) Javier es electricista.
D) Adrián es panadero.
E) Darío es pintor.

26. Xiomara, Evelyn, Rosa y Vania, que viven en distintos lugares y tienen distintas especialidades, coinciden en una conferencia en Lima. De ellas se que
- Xiomara y Vania no son de Arequipa y la de Ica no estudia Medicina.
- Rosa y la que estudia Contabilidad asistieron a otra conferencia con Vania el año pasado.
- La arequipeña estudia Ingeniería y es amiga de Xiomara que estudia Administración.
- La estudiante de Administración no es de Lima y la tacneña estudia Contabilidad.

¿Qué estudia la limeña y qué estudió Vania, en ese orden?

A) Contabilidad – Medicina
B) Medicina – Medicina
C) Medicina – Administración
D) Contabilidad – Administración
E) Administración – Medicina

27. Alicia, Bertha, Elizabeth y Flor tienen las siguientes profesiones: escritora, historiadora, periodista y secretaria aunque no necesariamente en ese orden. Se sabe que
- Alicia y la historiadora se reúnen con Elizabeth y la escritora todos los fines de semana.
- Flor no es historiadora.
- Elizabeth no es secretaria.

¿Quién es la secretaria?

A) No se puede determinar.
B) Flor
C) Elizabeth
D) Bertha
E) Alicia

28. Rosa, Natalia y Carmen son tres deportistas: una practica tenis, otra vóleibol y la otra fútbol, no necesariamente en ese orden. Cada una de ellas vive en una ciudad diferente: Lima, Arequipa y Piura. Rosa no vive en Lima, Natalia no vive en Arequipa. La limeña no practica tenis. La que vive en Arequipa practica vóleibol. Natalia no juega fútbol. ¿En qué ciudad vive y qué deporte practica Carmen?

A) Lima - vóleibol
B) Arequipa - natación
C) Lima - fútbol
D) Piura - vóleibol
E) Arequipa - fútbol

29. Margarita, Amelia, Beatriz y Camila tienen 19; 22; 24 y 26 años, no necesariamente en ese orden. Ellas asisten a una reunión con sus esposos José, Alberto, Pedro y Gustavo de 28; 32; 34 y 36 años, respectivamente. De lo anterior se sabe que
- Pedro está casado con Margarita.
- La suma de las edades de la pareja conformada por Amelia y José es de 47 años.
- La edad de Beatriz, que es cuñada de Gustavo, es múltiplo de 11.
- Camila es mayor que Margarita.

Halle la suma de las edades de Alberto y su pareja.

A) 51 años B) 58 años C) 54 años
D) 56 años E) 55 años

30. Cuatro amigos profesionales viajarán a diferentes lugares, los cuales son Cusco, Huancayo, Chiclayo y Lima; para ello deciden tomar diferentes medios de transporte como tren, taxi, autobús y avión.
Al respecto se sabe lo siguiente:
- El que va a Cusco es profesor.
- El que viaja en tren irá a Huancayo.
- Mario viajará en avión.
- Raúl no es médico y Pedro irá a Chiclayo.
- El que viajará a Lima lo hará en taxi.
- El que viajará en autobús es ingeniero.
- Abel no viajará a Huancayo.
- Uno de ellos es contador.

¿Quién viajará a Lima?

A) Mario B) Abel C) Pedro
D) Raúl E) No se sabe.

Ordenamiento temporal

Resuelto

Si el día de ayer fuese como mañana, entonces faltarían 3 días para el domingo. ¿Qué día de la semana será el mañana del subsiguiente del anteayer?

UNSA I FASE - 2023

Resolución

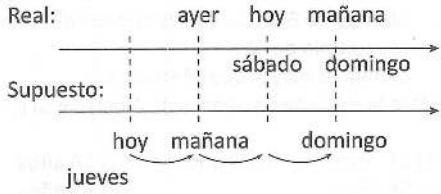
Nos piden qué día será el mañana del subsiguiente del anteayer.

Lo pedido se puede resumir en

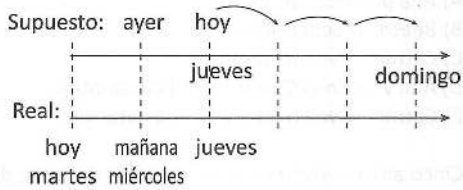
$$\underbrace{\text{Mañana}}_{+1}\ \text{del}\ \underbrace{\text{subsiguiente}}_{\cancel{+2}}\ \text{del}\ \underbrace{\text{anteayer}}_{\cancel{-2}}$$

→ mañana

Nos piden por el mañana.
Analicemos el texto: Si el día de ayer fuese como mañana, faltarían 3 días para el domingo.
Existen 2 formas de representar ello.



Entonces, mañana será domingo.



Por lo tanto, mañana será miércoles.

Respuesta: miércoles

Resuelto

31. Si hoy es martes, ¿qué día de la semana será el pasado mañana del mañana del pasado mañana del ayer de hoy?

A) lunes
B) sábado
C) miércoles
D) jueves
E) domingo

32. El pasado mañana de ayer del anteayer de hace 4 días fue jueves. ¿Qué día será mañana?

A) martes
B) lunes
C) jueves
D) miércoles
E) viernes

33. Si el mañana del pasado mañana de mañana de ayer del anteayer es domingo, ¿qué día será el mañana de pasado mañana de ayer?

A) domingo
B) miércoles
C) sábado
D) martes
E) lunes

34. Si el ayer del ayer del ayer del anteayer de ayer del mañana de pasado mañana de mañana de ayer de hace 3 días fue lunes, ¿qué día será pasado mañana?

A) martes
B) miércoles
C) jueves
D) viernes
E) domingo

35. Si hoy es jueves, ¿qué día de la semana será el mañana del día que precede al ayer del pasado mañana del día que antecede a hoy?

A) domingo
B) martes
C) jueves
D) lunes
E) viernes

36. Si se sabe que el ayer del día que precede al mañana de hoy es el pasado mañana del día que está inmediatamente después del sábado, ¿qué día será dentro de 16 días?

A) miércoles
B) martes
C) lunes
D) jueves
E) viernes

37. El mañana del siguiente día del pasado mañana del subsiguiente día al anteayer de ayer es domingo, ¿qué día es hoy?

A) lunes
B) martes
C) jueves
D) miércoles
E) sábado

38. El día que sigue al anteayer de hace 3 días del día posterior al ayer del mañana del pasado mañana del lunes es

A) jueves.
B) sábado.
C) domingo.
D) lunes.
E) martes.

39. Si el día que antecede al subsiguiente día del mañana del día que precede al pasado mañana es martes, ¿qué día de la semana será el siguiente día del pasado mañana de dentro de 15 días?

A) martes
B) miércoles
C) viernes
D) sábado
E) domingo

40. El ayer de pasado mañana del anteayer del mañana de ayer es el mañana del jueves. ¿Qué día será el mañana del subsiguiente día de ayer?

A) sábado
B) miércoles
C) martes
D) domingo
E) lunes

41. Si el mañana del anteayer del día que subsigue a hoy es lunes, ¿qué día de la semana es el día que precede a pasado mañana de hace 50 días?

A) viernes
B) domingo
C) martes
D) jueves
E) miércoles

42. ¿Qué día de la semana es el ayer del anteayer del pasado mañana del día que antecede al subsiguiente día de traspasado mañana del mañana del anteayer de un día después al anteayer de viernes?

A) miércoles
B) lunes
C) domingo
D) sábado
E) viernes

Lumbreras Editores

43. Si el anteayer del pasado mañana del día posterior de hace 3 días fue el mañana del día que subsigue al siguiente día del anteayer del jueves, ¿qué día de la semana será dentro de 200 días?

A) lunes B) martes C) miércoles
D) jueves E) viernes

44. Si el ayer del anteayer del inmediato anterior al pasado mañana de ayer es lunes, ¿qué día será el inmediato posterior del anteayer de mañana de dentro de 21 días a hoy?

A) lunes
B) miércoles
C) viernes
D) martes
E) jueves

45. Si pasado mañana será lunes, ¿qué día de la semana será o fue el pasado mañana del mañana del día que antecede al anterior día que precede al subsiguiente día de mañana?

A) domingo
B) lunes
C) martes
D) miércoles
E) jueves

46. Si el día que es realmente ayer fuese como mañana, entonces faltarían 4 días para el martes. ¿Qué día de la semana será el mañana del subsiguiente del ayer?

A) jueves
B) martes
C) domingo
D) sábado
E) miércoles

47. Si el día que realmente es mañana fuese como ayer, entonces faltarían 3 días para que sea el pasado mañana de martes. ¿Qué día de la semana sería mañana si hoy fuese como ayer?

A) lunes B) domingo C) viernes
D) sábado E) martes

48. Si el ayer del mañana del pasado mañana del día posterior al subsiguiente día de ayer es como el anteayer del inmediato anterior al ayer del pasado mañana de mañana del miércoles, ¿qué día fue o será el siguiente día al mañana del anteayer de hace 4 días?

A) lunes
B) martes
C) domingo
D) viernes
E) miércoles

49. Si el ayer del mañana de ayer del anteayer del pasado mañana del mañana de ayer del mañana de ayer del mañana de anteayer de pasado mañana es el día que precede al mañana del día que subsigue a lunes, ¿qué día será pasado mañana de mañana de hace 24 días?

A) domingo
B) lunes
C) martes
D) miércoles
E) sábado

50. Si el pasado mañana de ayer del mañana del día que será dentro de 3 días del jueves es el ayer del mañana de hace 4 días de hoy, ¿qué día será el mañana de pasado mañana de ayer?

A) lunes
B) martes
C) domingo
D) sábado
E) jueves

51. Indique cuál de los siguientes meses puede tener más días martes, miércoles y jueves que el resto de los días.

A) febrero
B) abril
C) agosto
D) septiembre
E) noviembre

52. Si la suma de las fechas de todos los miércoles de cierto mes es 80, ¿qué día de la semana fue el día 14 de ese mes?

A) miércoles
B) martes
C) viernes
D) lunes
E) sábado

53. Este mes tiene más jueves y viernes que los demás días de la semana, ¿qué día de la semana es el 18 de este mes?

A) domingo
B) sábado
C) viernes
D) martes
E) miércoles

54. Si el mes pasado tuvo más martes, miércoles y jueves que otros días de la semana, y el próximo mes tiene exactamente 30 días, ¿en qué mes estamos?

A) mayo
B) marzo
C) octubre
D) febrero
E) agosto

55. Las fechas del primer miércoles y el último sábado de cierto mes suman 38. ¿Qué día de la semana es el día 20 de dicho mes?

A) martes
B) sábado
C) viernes
D) domingo
E) miércoles

56. Andrés cumple años el 10 del próximo mes. Si este mes tiene más viernes, sábados y domingos que el resto de los días de la semana, ¿qué día de la semana caerá el cumpleaños de Andrés?

A) miércoles B) jueves C) domingo
D) sábado E) viernes

Certezas

Resuelto

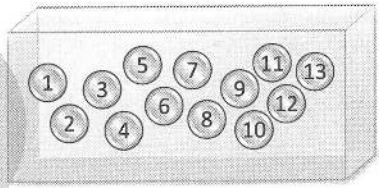
En una caja se tiene 13 fichas enumeradas del 1 al 13. ¿Cuántas fichas se tendrá que sacar como mínimo para tener la certeza de que salgan 2 fichas con números impares?

UNSA I Fase - 2023

Resolución

Nos piden la cantidad de fichas que se debe sacar, como mínimo, para tener la certeza de obtener dos fichas con números impares.

De acuerdo a los datos, en la caja se tiene



Como se quiere con seguridad dos fichas con números impares, en el peor de los casos primero se extrae todas las fichas con números pares y luego dos fichas más para obtener con seguridad las dos fichas que nos piden

N.º de fichas=6 fichas pares+2 fichas impares=8

Por lo tanto, la cantidad de fichas que se debe extraer como mínimo es 8.

Respuesta: 8

Resuelto

57. En una urna se tienen esferas de diversos colores: 10 azules, 8 blancas y 12 celestes. ¿Cuántas esferas se tiene que extraer al azar y como mínimo para tener la seguridad de obtener entre las extraídas 4 del mismo color?

A) 10 B) 4 C) 13
D) 9 E) 15

Lumbreras Editores

58. Margarita en una cesta tiene gorros de diversos colores: 8 rojos, 9 verdes y 10 negros. ¿Cuántos gorros deberá extraer al azar y como mínimo para tener la certeza de haber obtenido dos gorros de color rojo?

A) 20 B) 19 C) 24
D) 15 E) 21

59. Un mago tiene en su sombrero 10 ratones grises, 12 blancos y 7 negros. ¿Cuál es el mínimo número de ratones que ha de sacar, sin mirar, para estar seguro de obtener al menos un ratón de cada color?

A) 20 B) 21 C) 22
D) 23 E) 24

60. En una caja tenemos 6 pares de zapatos negros y 5 pares de zapatos marrones. ¿Cuántos zapatos hay que extraer con certeza al azar y como mínimo para obtener un par utilizable del mismo color?

A) 12 B) 10 C) 9
D) 6 E) 5

61. Se quiere entrevistar a un grupo de personas que se escogerá al azar con la condición de que haya, con seguridad, 6 personas que hayan nacido en el mismo mes. ¿A cuántas personas, como mínimo, se deberán entrevistar?

A) 60 B) 61 C) 64
D) 63 E) 65

62. ¿Cuántas personas, como mínimo, deben estar presentes en una reunión para tener la certeza de que estén presentes 2 personas que tengan la misma fecha de cumpleaños (día y mes)?

A) 31 B) 32 C) 365
D) 366 E) 367

63. En un mazo de 52 cartas, ¿cuántas cartas como mínimo debemos extraer al azar para tener la certeza de extraer 3 cartas negras o 3 cartas de corazones?

A) 18 B) 19 C) 24
D) 23 E) 25

64. En una urna se tiene 20 fichas numeradas del 1 al 20, ¿cuántas fichas se tiene que extraer al azar y como mínimo para tener la seguridad de obtener 2 fichas con numeración consecutiva?

A) 10 B) 11 C) 12
D) 13 E) 14

65. Angélica tiene en una urna 10 fichas numeradas del 1 al 10. ¿Cuál es el mínimo número de fichas a extraer para obtener con seguridad 3 fichas con numeración consecutiva?

A) 9 B) 8 C) 7
D) 6 E) 3

66. En una urna hay 9 esferas numeradas del 1 al 9. ¿Cuál es la menor cantidad de esferas que hay que extraer para obtener una esfera cuya numeración es un cuadrado perfecto?

A) 6 B) 7 C) 8
D) 12 E) 4

67. Se tienen 5 autos y 5 llaves, que abren la puerta de dichos autos pero que están mezcladas y no se sabe a quién pertenece cada una. ¿Cuántas veces, como mínimo, se tendrá que probar las llaves al azar para tener la certeza de qué llave corresponde a cada auto?

A) 10 B) 15 C) 12
D) 9 E) 5

68. Se tienen 8 candados y 10 llaves, de las cuales 8 abren cada una un candado y 2 no abren ningún candado. ¿Cuántas pruebas al azar y como mínimo se deberán realizar para hacer corresponder cada llave a sus respectivos candados con seguridad?

A) 40 B) 49 C) 44
D) 43 E) 52

69. Un juego consiste en extraer bolillas de una urna que contiene 50 de estas, numeradas del 1 al 50. Para ganar un premio, debe obtenerse un número par comprendido entre 15 y 30, incluido este último. ¿Cuántas bolillas deben extraerse, como mínimo y sin mirar, para asegurarse dos premios?

A) 38 B) 43 C) 40
D) 46 E) 44

70. En una urna se tienen 10 fichas marcadas con letra I; 9 fichas marcadas con la letra N; 13 con la letra O y 10 con la letra C. ¿Cuántas fichas se deben extraer al azar y como mínimo para tener la certeza de formar la palabra INICIO con las fichas extraídas?

A) 31 B) 33 C) 35
D) 32 E) 34

71. En una bolsa se tienen 4 pares de guantes de box de color rojo y 4 pares de guantes de box blancos. ¿Cuántos guantes deben extraerse con certeza para obtener un par de guantes utilizables de color blanco?

A) 10 B) 13 C) 14
D) 12 E) 15

72. Fernandita escribió en las 27 tarjetas que tenía las letras del alfabeto, cada una en una tarjeta, y luego las echó en una urna. ¿Cuántas tarjetas tendrá que extraer al azar y como mínimo para tener la seguridad de haber obtenido tres consonantes?

A) 6 B) 5 C) 8
D) 4 E) 24

73. En un ánfora se tienen esferas de colores: 20 rojas y 19 azules. ¿Cuántas esferas se deberá extraer al azar y como mínimo para tener la certeza de haber obtenido 5 esferas rojas y 2 azules?

A) 21 B) 22 C) 23
D) 24 E) 25

74. Un cajón contiene 14 esferas rojas, 13 blancas, 12 negras y 11 azules. ¿Cuántas esferas, como mínimo, se deben extraer al azar para tener con certeza 4 esferas rojas, 3 blancas y 5 negras?

A) 41 B) 43 C) 44
D) 40 E) 39

75. Una caja contiene calcetines de diversos colores, 4 pares blancos, 5 pares azules y 6 pares negros. ¿Cuántos calcetines se deben sacar al azar y como mínimo para estar seguro de obtener un par de calcetines utilizables?

A) 4 B) 5 C) 2
D) 15 E) 16

76. Una urna contiene 44 fichas. Se conoce que 10 fichas están numeradas con 1; 16 fichas con 2 y las restantes con 3. ¿Cuántas fichas se deben extraer al azar y como mínimo para obtener con seguridad 3 fichas cuyas numeraciones sumen 7?

A) 25 B) 27 C) 33
D) 31 E) 19

77. Un joven participa en un juego, inicia con 2 soles. Gana o pierde 1 sol en cada juego. El juego termina si se queda sin dinero o cuando haya ganado 2 veces consecutivas o cuando haya perdido en total de 3 veces. ¿Cuál es la mínima cantidad de juegos que debe jugar el joven para estar seguros que dejará de jugar?

A) 2 B) 3 C) 8
D) 7 E) 6

78. En una caja se tienen guantes de box en cuyo interior hay n pares de guantes blancos y n pares de guantes negros. ¿Cuál es el menor número de guantes que se debe extraer al azar para sacar con certeza un par de guantes utilizables?

A) $3n+1$ B) $3n-1$ C) $2n+1$
D) $3n$ E) $4n-1$

Lumbreras Editores

79. Una caja contiene 120 bolas numeradas del 1 al 120. ¿Cuántas se tienen que extraer al azar y como mínimo para obtener 3 bolas con numeración múltiplo de 3, comprendida entre 30 y 50 inclusive?

A) 118 B) 110 C) 119
D) 116 E) 115

80. En una caja hay 17 fichas numeradas del 3 al 19. ¿Cuántas fichas se deben extraer, como mínimo, para estar seguros de obtener dos fichas cuyas numeraciones sumen 18?

A) 18 B) 19 C) 14
D) 12 E) 15

81. En una urna hay 20 boletos numerados del 1 al 20. Se premiará al que saque al azar una cierta cantidad de boletos, cuya suma de valores sea no menor de 30. ¿Cuántos boletos se deben extraer, como mínimo, para estar seguros de recibir un premio?

A) 8 B) 9 C) 10
D) 11 E) 7

82. Se tiene, en una caja, 9 fichas de color rojo numeradas del 4 al 12 y 14 fichas blancas numeradas del 7 al 20. ¿Cuántas fichas, como mínimo, debemos extraer al azar para estar seguros de que la suma de 2 de las fichas de igual color sea 17?

A) 14 B) 15 C) 16
D) 17 E) 18

Relaciones familiares

Resuelto

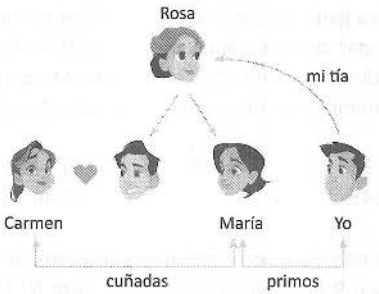
Rosa tiene dos hijos de distinto sexo. Carmen es la esposa del hijo de Rosa. María es mi prima y cuñada de Carmen. ¿Qué parentesco tengo con Rosa?

UNSA II Fase - 2022

Resolución

Nos piden el parentesco que tengo con Rosa.

De los datos:



Por lo tanto, Rosa es mi tía.

Respuesta: Es mi tía.

Resuelto

83. ¿Qué relación de parentesco tiene conmigo, el hijo del hijo del hermano de mi madre?

A) mi hijo
B) mi sobrino
C) mi yerno
D) mi tío
E) mi nieto

84. ¿Qué representa para la única hermana del hijo de la esposa de mi padre, el padre del padre del hermano del hijo de la esposa del padre del padre de mi hijo?

A) su padre
B) su tío
C) su hermano
D) su abuelo
E) su primo

85. ¿Qué es del hijo de mi sobrino, el padre del padre del hijo de mi hijo si solo tengo un hijo y mi padre tuvo solamente 2 hijos?

A) abuelo
B) bisabuelo
C) tío abuelo
D) papá
E) hermano

86. Gabriel, hijo único, es el padre de Gerardo y el yerno de Micaela. Si Dante es el tío de sangre de Gerardo, ¿qué parentesco existe entre la madre de Gerardo y el hijo del único hijo de Micaela?

A) madre - hijo
B) abuela - nieto
C) hermana - hermano
D) cuñada - cuñado
E) tía - sobrino

87. Si Juan es yerno de la hermana de Jaime, ¿qué relación de parentesco existe entre la hija de Jaime y el hermano del padre de la madre de la esposa de Juan?

A) sobrina - tío
B) nieta - abuelo
C) hija - padre
D) bisnieta - bisabuelo
E) sobrina nieta - tío abuelo

88. Si Carlos no tiene esposa, ¿quién es la única nuera del padre del único tío del hijo de la esposa del hijo de su padre, con respecto a Carlos?

A) su hermana
B) su tía
C) su madre
D) su cuñada
E) su sobrina

89. Raúl es el padre de Raquel y hermano de mi madre, ¿qué parentesco tiene conmigo el hermano del suegro del padre del hermano del hijo de Raquel?

A) mi padre
B) mi tío
C) mi hermano
D) mi sobrino
E) mi tío abuelo

90. ¿Qué parentesco tiene Gloria conmigo, que es hija de la esposa del único hijo de mi abuelo, si soy hijo único?

A) Es mi prima.
B) Es mi sobrina.
C) Es mi hija.
D) Es mi tía.
E) Es mi madre.

91. La hija de la hija de la hermana de la mamá del esposo de mi madre, ¿qué relación de parentesco tendrá conmigo?

A) Es mi hermana.
B) Es mi sobrina.
C) Es mi nieta.
D) Es mi prima.
E) Es mi esposa.

92. ¿Qué es del hijo de mi sobrino, el padre del padre del hijo de mi hijo si solo tengo un hijo y mi padre tuvo solamente 2 hijos?

A) su hermano
B) su sobrino
C) su nieto
D) su tío abuelo
E) su abuelo

93. ¿Qué parentesco hay entre el nieto de mi única tía y la hija de mi primo hermano si se sabe, además, que mi padre tiene solo una hermana, quien a su vez tiene un solo hijo?

A) primos
B) hermanos
C) sobrino - tía
D) nieto - abuela
E) tío - sobrina

94. Paulina es hija de Andrés, quien es el esposo de Carmen. Si Carolina es hija de Paulina, entonces podemos decir que Carolina es para Carmen su

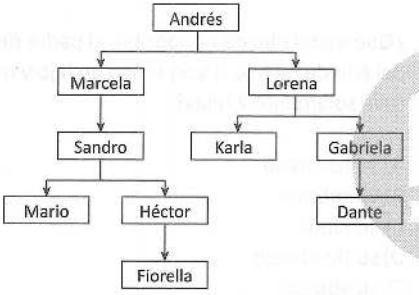
A) abuela.
B) madre.
C) nieta.
D) hija.
E) sobrina.

Lumbreras Editores

95. La Sra. Flores tiene solo dos hijos: Marcos y Aldair, estos a su vez son padres de Clara y Sofía, respectivamente. ¿Qué representa para Clara, la madre del padre de la única prima hermana de la hija del padre de Sofía?

A) su madre
B) su tía abuela
C) su tía
D) su nieta
E) su abuela

96. La siguiente figura representa el esquema de una familia, donde las flechas están dirigidas de padres a hijos.



Tomando en cuenta solo la representación anterior, ¿cuál es el nombre del sobrino de la madre de la hermana de la sobrina de la abuela paterna del padre de Fiorella?

A) Mario
B) Sandro
C) Héctor
D) Andrés
E) Dante

97. El padre del hermano de mi madre es Santiago, y el hijo de la única hija de Santiago es el padre de Fausto. ¿Qué parentesco existe entre la hija de Santiago y el padre del hermano de Fausto?

A) abuela - nieto
B) tía - sobrino
C) madre - hijo
D) hermanos
E) primos

98. José es padre de Jaime, Jorge es hermano de Jaime y este padre de Jacinta, Javier es padre de José y esposo de Juana. ¿Qué parentesco existe entre la única sobrina de Jorge y el único hijo de Juana?

A) hija - padre
B) sobrina - tío
C) sobrina nieta - tío abuelo
D) nieta - abuelo
E) hermanos

99. Jorge, esposo de Brenda que es hija única, es hijo de Tomás y padre de Rubí. Walter es cuñado de Brenda y padre de la hija de Sara. ¿Qué es la hija de Walter, para la nuera de Tomás?

A) su madre
B) su tía
C) su hermana
D) su nieta
E) su sobrina

100. El hijo de Betty está casado con Diana, que es la hija de Elena y esta es a su vez abuela de Félix y suegra de Carlos. Si Diana es hija única y a la vez nuera de Álex, ¿qué proposición es totalmente falsa?

A) Félix es nieto del padre de Carlos.
B) Carlos es hijo del suegro de Diana.
C) La nuera de Betty es madre de Félix.
D) El padre de Carlos es esposo de Elena.
E) Álex es suegro de la madre de Félix.

101. En una reunión a la que asistieron solo mujeres, se pudo contar 3 madres, 1 abuela, 4 hijas, 2 hermanas y 2 nietas. ¿Cuántas mujeres están presentes, como mínimo, en la reunión?

A) 4
B) 5
C) 6
D) 7
E) 8

102. Uno de los invitados a una reunión familiar indicó sobre los presentes lo siguiente: *Somos dos padres, dos madres, una tía, un hermano, una hermana, un sobrino, una sobrina, un primo, una prima, un esposo, una esposa, un nieto, una nieta, un yerno y una suegra*. ¿Cuál es el menor número de personas que hay en la reunión?

A) 6
B) 7
C) 8
D) 9
E) 10

103. En un almuerzo estaba presente un padre, una madre, un sobrino, una sobrina, un tío, una tía, un hermano, una hermana, un primo y una prima. ¿Cuál es el mínimo número de personas reunidas?

A) 6
B) 7
C) 8
D) 4
E) 5

104. En una reunión se encuentran, dos padres, dos madres, un nieto, un hijo, una hija, un abuelo, una abuela, un yerno, un suegro y una suegra. ¿Cuántas personas, como mínimo, se encuentran en dicha reunión?

A) 5
B) 3
C) 8
D) 10
E) 12

105. En una reunión se encuentran presentes una abuela, una madre, un padre, una tía, una sobrina, un hermano, una hermana, un yerno, un suegro, una pareja de esposos, una nieta, dos hijas, un hijo. ¿Cuántas personas hay, como mínimo, en esa reunión?

A) 3 B) 6 C) 7
D) 4 E) 5

106. Una familia está compuesta por tres padres, dos hijos, dos hijas, dos primas, un primo, un abuelo, un nieto, un tío abuelo, un sobrino nieto, dos tíos, dos tías, dos sobrinos, dos sobrinas. Indique la cantidad mínima de personas que conforman la familia.

A) 3
B) 5
C) 7
D) 6
E) 8

107. En una reunión están presentes tres padres, tres hijos y un bisnieto. Cada uno lanzó un dado, de modo que se obtuvo entre todos 20 puntos. Si todos, excepto el bisnieto, obtuvieron el mismo puntaje cada uno y la cantidad de personas reunidas es la mínima, ¿cuál es el mínimo puntaje que puede obtener el bisnieto?

A) 1
B) 2
C) 3
D) 4
E) 5

108. Mi familia está conformada por un abuelo, una abuela, un padre, tres madres, dos nietos, dos hijos, dos hijas, tres hermanas, un hermano, un tío, dos tías, dos sobrinos, dos sobrinas, dos primos, un tío abuelo, dos sobrinos nietos, un esposo y una esposa. ¿Cuántos personas, como mínimo, conforman mi familia?

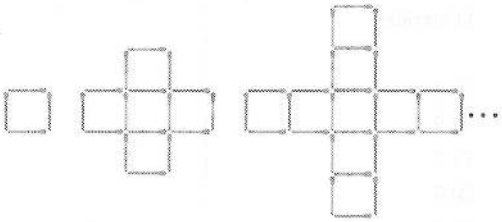
A) 5
B) 6
C) 7
D) 8
E) 9

Lumbreras Editores

Razonamiento inductivo

Resuelto

Las figuras mostradas se construyen con palitos de fósforo.



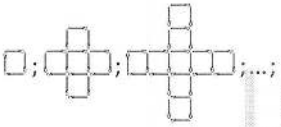
Halle el número máximo de cuadrados que puede tener una figura como las dadas, utilizando 304 palitos de fósforo.

UNSA I Fase - 2022

Resolución

Nos piden el número máximo de cuadrados.

De las figuras tenemos



N.º de palitos:	4	16	28	...	304
	$-1\div3$	$-1\div3$	$-1\div3$		$-1\div3$
N.º de cuadrados:	1	5	9	...	x

$\therefore\ x=(304-1)\div3=101$

Respuesta: 101

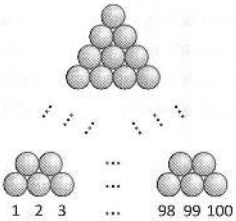
Resuelto

109. Calcule la suma de cifras del resultado de operar la siguiente expresión:

$$\underbrace{(666...66)}_{20\text{ cifras}}{}^2$$

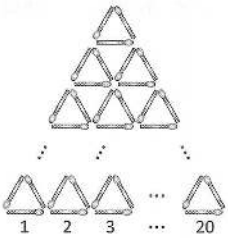
A) 180 B) 108 C) 810
D) 801 E) 216

110. Halle la cantidad total de esferas en el siguiente arreglo triangular:



A) 4950 B) 5000 C) 4850
D) 5050 E) 5151

111. Calcule el número de palitos que se utilizaron para construir la siguiente figura:



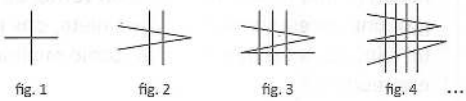
A) 630 B) 600 C) 570
D) 540 E) 645

112. Calcule el valor de R.

$$R=\sqrt{\frac{n+\overbrace{1\times3+3\times5+5\times7+...}^{n\text{ sumandos}}}{1^2+2^2+3^2+...+n^2}}$$

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) n

113. ¿Cuántos puntos de cortes se contarán en la figura 20?



A) 300 B) 400 C) 600
D) 900 E) 930

114. Diez equipos se han inscrito en un campeonato donde juegan todos contra todos a una sola rueda. ¿Cuál es el total de partidos durante el campeonato?

A) 55 B) 42 C) 66
D) 40 E) 45

115. En cierto campeonato de fútbol se jugaron un total de 135 partidos. Primero jugaron todos contra todos; luego, los 6 primeros volvieron a jugar todos contra todos hasta que salga el campeón del torneo. ¿Cuántos equipos participaron?

A) 18 B) 15 C) 16
D) 14 E) 20

116. Calcule la suma de cifras del resultado.

$$M=\underbrace{999...993}_{20\text{ cifras}}\times\underbrace{999...999}_{20\text{ cifras}}$$

A) 120 B) 90 C) 180
D) 270 E) 45

117. ¿Cuántas esferas sombreadas se cuentan en total en la figura 11?

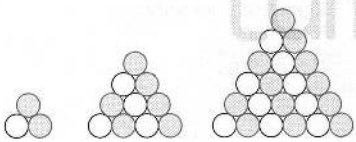


fig. 1 fig. 2 fig. 3

A) 119 B) 104 C) 132
D) 110 E) 112

118. Si la secuencia continúa, halle el número de regiones simples en la figura 40.

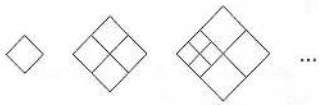


fig. 1 fig. 2 fig. 3

A) 118 B) 120 C) 123
D) 121 E) 115

119. ¿Cuántos segmentos se necesitan para formar la figura 20?

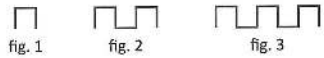
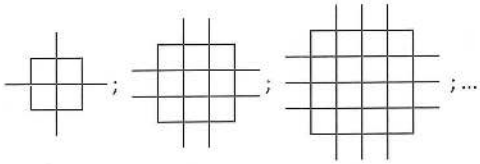


fig. 1 fig. 2 fig. 3

A) 79 B) 80 C) 100
D) 68 E) 90

120. ¿Cuántos puntos de corte hay en F_{20}?



F_1 F_2 F_3

A) 400 B) 480 C) 800
D) 200 E) 420

121. Analice la siguiente secuencia:
$M(1)=(1\times2)+3$
$M(2)=(2+3)\times4$
$M(3)=(3\times4)+5$
$M(4)=(4+5)\times6$
Calcule $M(30)$.

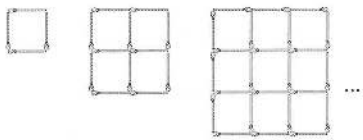
A) 93 B) 1920 C) 962
D) 960 E) 1952

122. Calcule la suma de cifras del resultado.

$$M=\underbrace{999...993}_{41\text{ cifras}}\times\underbrace{999...997}_{41\text{ cifras}}$$

A) 329 B) 363 C) 413
D) 358 E) 367

123. ¿Cuántos palitos se contarán en el arreglo $M(19)$?



$M(1)$ $M(2)$ $M(3)$ ...

A) 840 B) 950 C) 960
D) 760 E) 1520

Lumbreras Editores

124. Halle el número de bolitas en la figura 20.

A) 190 B) 380 C) 420
D) 210 E) 400

125. Calcule la suma de cifras de A.

$$A = (\underbrace{999...995}_{100\text{ cifras}})^2$$

A) 898
B) 900
C) 902
D) 1000
E) 998

126. En el siguiente arreglo numérico, calcule la suma de los números ubicados en la fila 30.

fila 1 ⟶ 1
fila 2 ⟶ 3 5
fila 3 ⟶ 7 9 11
fila 4 ⟶ 13 15 17 19
⋮ ⋱ ⋱

A) 8000 B) 9000 C) 15 000
D) 24 000 E) 27 000

127. En el siguiente arreglo, ¿de cuántas formas diferentes se puede leer la palabra PERUANO?

P
E E
R R R
U U U U
A A A A A
N N N N N N
O O O O O O O

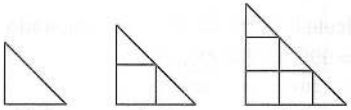
A) 32 B) 128 C) 64
D) 256 E) 30

128. ¿De cuántas maneras diferentes se puede leer la palabra AMOR en el arreglo mostrado?

R R R R
O O O
R M M R
O A O
R M M R
O O O
R R R R

A) 40 B) 41 C) 32
D) 36 E) 28

129. Halle el número de triángulos en la figura 40.



A) 800 B) 720 C) 820
D) 210 E) 240

130. Calcule la suma de cifras del resultado de efectuar la siguiente operación:

$$\underbrace{888...887}_{40\text{cifras}} \times \underbrace{999...993}_{40\text{cifras}}$$

A) 679 B) 588 C) 510
D) 582 E) 515

131. En un torneo de fútbol participan n equipos. Si cada partido lo arbitra una persona distinta y el perdedor es eliminado, ¿cuántos árbitros en total se necesitarán hasta llegar a tener un campeón?

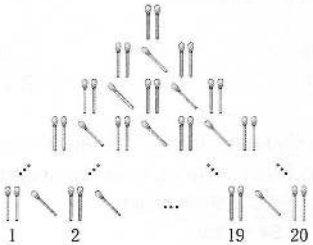
A) n B) $2n$ C) $n-1$
D) $n+1$ E) $2n+1$

132. Halle la suma de cifras del resultado.

$$A = \underbrace{5555...}_{9\text{ cifras}}{}^2 - \underbrace{4444...}_{9\text{ cifras}}{}^2$$

A) 11 B) 36 C) 81
D) 72 E) 54

133. ¿Cuántos palitos hay en total en el siguiente gráfico?

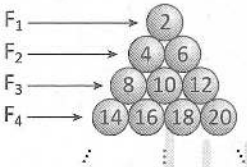


A) 720 B) 610 C) 850
D) 960 E) 560

134. Halle el valor de $E=\sqrt{94\times96\times98\times100+16}$.

A) 9404 B) 9440 C) 9040
D) 9044 E) 9004

135. Calcule la suma de los números de la fila 20 en



A) 8020 B) 4040 C) 16 020
D) 8000 E) 16 000

136. Indique de cuántas maneras distintas se puede leer ESTUDIOSO en el arreglo mostrado.

E
S S
T T T
U U U U
D D D D D
I I I I I I
O O O O O O O
S S S S S S S S

A) 256 B) 254 C) 512
D) 128 E) 126

Reconstrucción de operaciones fundamentales

Resuelto

Si $\overline{ab}+\overline{ba}=165$, calcule la suma de todos los valores que puede tomar b.

UNSA I Fase - 2023

Resolución

Nos piden la suma de todos los valores que asume b.

De acuerdo a los datos

$\overline{ab}+\overline{ba}=165$
$10a+b+10b+a=165$
$11(a+b)=165$
$a+b=15$

9 6
8 7
7 8
6 9

$\therefore$ suma de valores de $b=6+7+8+9=30$

Respuesta: 30

Resuelto

137. Si
$9\times N=...103$
$13\times N=...371$
halle el producto de las tres últimas cifras de $5\times N$.

A) 120 B) 160 C) 130
D) 180 E) 140

138. Se sabe que
$34N=...622$
$23N=...009$
Calcule la suma de las 3 últimas cifras de N.

A) 15 B) 16 C) 20
D) 18 E) 14

139. Si $\overline{aa}+\overline{bb}+\overline{cc}\ \ \overline{abc}$, halle $(a+b+c)^2$.

A) 324 B) 361 C) 625
D) 125 E) 169

Lumbreras Editores

140. Se sabe que
$\overline{ABC}\times M=4018$
$\overline{ABC}\times N=3444$
Calcule la suma de cifras de $\overline{ABC}\times\overline{MN}$.

A) 19 B) 18 C) 21
D) 15 E) 14

141. Si $PROFE\times(99999999)=...23518$, halle $\overline{PRO}+\overline{FE}$.

A) 846 B) 864 C) 728
D) 828 E) 93

142. Si $3333\times\overline{abcd}=...7318$,
calcule el valor de $a+b+c+d$

A) 20 B) 25 C) 15
D) 17 E) 18

143. Dada la siguiente igualdad:
$\overline{1x}+\overline{2x}+\overline{3x}+...+\overline{9x}+\overline{10x}=\overline{y5z}$
Calcule $x+y+z$.

A) 10 B) 15 C) 5
D) 8 E) 12

144. Se sabe que $\overline{1ab}+\overline{2ab}+\overline{3ab}+...+\overline{9ab}=\overline{cd07}$.
Calcule $a+b+c+d$.

A) 16 B) 36 C) 19
D) 24 E) 30

145. Si se cumple que
$(a+b+c)^2=225$
calcule el valor de $\overline{abc}+\overline{cab}+\overline{bca}$.

A) 1555 B) 1665 C) 1332
D) 1887 E) 1998

146. Si se sabe que
$\overline{bd}+\overline{nq}+\overline{yw}=160$
$\overline{ac}+\overline{mp}+\overline{xz}=127$
$\overline{ab}+\overline{mn}+\overline{xy}=124$
calcule el valor de $\overline{abcd}+\overline{mnpq}+\overline{xyzw}$.

A) 11 490 B) 12 480 C) 12 670
D) 12 590 E) 11 690

147. Si se cumple que $\overline{z4x}-\overline{1y2}=\overline{yx7}$
calcule $x+y+z$.

A) 18 B) 24 C) 14
D) 17 E) 21

148. En la siguiente adición, las letras A son pares y las letras B son impares, además, aparecen todas las cifras del 1 al 9 sin repetir.
$\overline{7AA}+\overline{BB4}=\overline{BBA}$
Calcule la suma de cifras del resultado de la operación.

A) 18 B) 20 C) 22
D) 16 E) 24

149. Reconstruya la multiplicación y dé como respuesta la suma de cifras del producto.

```
      * 4 * ×
      2 * *
    1 * * *
  * * * 4
  6 * 4
  -------
  9 * * 5 0
```

A) 13 B) 15 C) 16
D) 17 E) 18

150. Reconstruya la siguiente multiplicación donde cada asterisco representa una cifra cualquiera, y dé como respuesta la suma de cifras del producto

```
        * * * 7 ×
          6 * *
      * 0 * * *
    * 3 0 * *
    8 * * *
  -----------
  * * * * * * *
```

A) 31
B) 29
C) 27
D) 28
E) 30

151. Reconstruya la siguiente multiplicación y dé como respuesta la suma de cifras del producto final.

```
      *  *  5 ×
         2  *
   ----------
      9  *  *
   *  *  *
   ----------
   5  6  *  0
```

A) 16 B) 13 C) 12
D) 14 E) 15

152. Reconstruya la multiplicación mostrada y dé como respuesta la suma de cifras del producto.

```
      5 * 4 ×
        * 5
   ---------
    2 * * *
  * 9 * 6
   ---------
  * * * 3 *
```

A) 15
B) 18
C) 16
D) 14
E) 19

153. Reconstruya la siguiente multiplicación donde cada asterisco representa una cifra.

```
    3 * * ×
      * *
   -------
    * * 7
  * * 8
   -------
  * * 6 *
```

Dé como respuesta la suma de cifras del producto.

A) 24
B) 26
C) 23
D) 21
E) 25

154. En la multiplicación

```
    * * * ×
      4 *
   -------
    * * 7
  * 6 8
   -------
  * 8 * *
```

Reemplace cada asterisco por una cifra e indica la suma de cifras del producto.

A) 34 B) 32 C) 30
D) 28 E) 26

155. Reconstruya la siguiente división y calcule la suma de las cifras del dividendo, donde cada asterisco representa un dígito cualquiera.

```
* 2 * * * | * 2 5
3 * *       1 * *
-------
* 0 * 5
* 9 * *
-------
- - * 5 *
      * * *
      -----
      - - 1
```

A) 15 B) 20 C) 17
D) 19 E) 14

156. Reconstruya la siguiente división mostrada y dé como respuesta la suma de cifras del dividendo. Considere que cada * representa una cifra.

```
* * 4 * * | * *
2 * 5       * * 2
-------
  3 * *
  * * *
  -----
    1 5 *
    1 * 0
    -----
    - - -
```

A) 14 B) 16 C) 18
D) 12 E) 17

Lumbreras Editores

157. Si cada letra representa una cifra en la división mostrada

$$\begin{array}{r|l} \overline{p\,q\,q} & r \\ \cline{2-2} \underline{r} & \overline{p\,p} \\ \overline{p\,q} & \\ \underline{r} & \\ p & \end{array}$$

halle el valor de $2p+3q+5r$.

A) 38 B) 30 C) 47
D) 43 E) 49

158. Reconstruya la división mostrada y dé como respuesta la suma de las cifras de la diferencia entre el dividendo y el divisor.

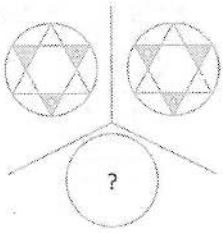
$$\begin{array}{r|l} 6\,*\,8\,*\,*\,* & *\,*\,9 \\ \cline{2-2} \underline{*\,*\,*\,2} & *\,5\,3 \\ *\,9\,*\,* & \\ \underline{*\,*\,4\,*} & \\ *\,*\,4\,* & \\ \underline{*\,*\,*\,*} & \\ -\,-\,-\,- & \end{array}$$

A) 20 B) 26 C) 29
D) 30 E) 31

Psicotécnico

Resuelto

Encuentre la figura que falta.

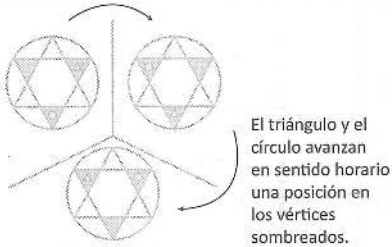


UNSA I Fase - 2022

Resolución

Nos piden la figura que falta.

Del gráfico



Respuesta:

Resuelto

159. Halle el término que continúa en la serie:
1; 6; 27; 82; 167; ...

A) 376 B) 168 C) 171
D) 375 E) 378

160. ¿Qué término continúa en la siguiente sucesión?
1; 4; 8; 16; 33; ...

A) 200 B) 65 C) 66
D) 72 E) 62

161. ¿Qué número continúa en la siguiente sucesión?
7; 9; 20; 62; 250; ...

A) 1200
B) 1265
C) 1366
D) 1272
E) 1252

162. ¿Qué número continúa en la siguiente sucesión?
13; 17; 25; 32; ...

A) 30
B) 35
C) 36
D) 32
E) 37

163. ¿Cuál es el término que sigue en la siguiente sucesión?
1Z; 3X; 6V; 10T; 15R; ...

A) 21S B) 19O C) 21P
D) 20M E) 21M

164. Indique la letra que continúan en la siguiente sucesión:
A; A; B; C; E; H; ...

A) M B) Ñ C) S
D) J E) Q

165. ¿Cuál es el término que sigue en la sucesión?
A2BC; B7DF; C14FI; D23HL; ...

A) E32HK B) F35KO C) E34JÑ
D) F34KO E) E32IM

166. Determine el término que continúa en la sucesión.
L3; M4; M4; J1; ...

A) V3 B) K4 C) V1
D) V5 E) K1

167. Encuentre los dos términos que siguen en la sucesión:
2; CA; 4; FC; 12; IE; 48; ...

A) LG; 240 B) MI; 120 C) LG; 120
D) MI; 124 E) NL; 240

168. Determine la letra que continúa en la siguiente secuencia:
B; C; E; G; ...

A) I B) K C) L
D) J E) M

169. Halle los dos términos que continúan.
K; −10; N; −3; O; 7; R; 22; T; 44; ...

A) X; 72 B) X; 75 C) W; 75
D) W; 72 E) Y; 70

170. Encuentre la letra que continúa en la sucesión literal:
D; C; S; O; ...

A) D B) C C) P
D) Q E) X

171. ¿Cuál es el término que continúa en la secuencia alfanumérica?
A; 1; B; 3; E; 8; ...

A) P B) N C) Ñ
D) L E) M

172. Complete la sucesión alfanumérica:
13R; 39S; 11U; 33X; 9B; 27C; ...; 21H

A) 7D B) 7E C) 9D
D) 9E E) 6D

173. ¿Qué término sigue en la sucesión?
168; 84; 252; 126; 378; ...

A) 1134 B) 189 C) 246
D) 176 E) 756

174. En la siguiente sucesión, halle $x+y$.
x; 3; 5; 13; 32; 67; 123; y

A) 217 B) 203 C) 207
D) 158 E) 196

175. En la sucesión, halle el producto de los dígitos del número que sigue.
−2; 3; 10; 19; 30; ...

A) 15 B) 10 C) 0
D) 6 E) 12

176. Halle el término que continúa en la siguiente sucesión:
4; 5; 11; 34; 137; ...

A) 275 B) 412 C) 533
D) 686 E) 707

Lumbreras Editores

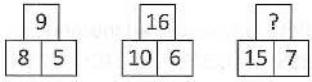
177. ¿Qué término continúa en la siguiente sucesión?
7; 5; 9; 19; 35; ...

A) 58 B) 54 C) 37
D) 47 E) 57

178. ¿Qué término continúa en la siguiente sucesión?
0; 1; 5; 23; 119; ....

A) 719 B) 1200 C) 1275
D) 1300 E) 729

179. ¿Qué número corresponde a la casilla faltante?

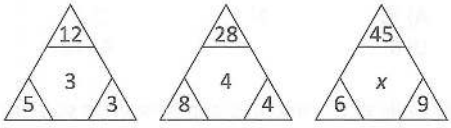


A) 25 B) 49 C) 100
D) 64 E) 81

180. Determine la alternativa que continúa convenientemente en la siguiente sucesión gráfica:

A)
B)
C)
D)
E)

181. Determine el valor de x.



A) 2
B) 5
C) 12
D) 9
E) 11

182. ¿Qué número completa la distribución?

3	(10)	1
2	(40)	6
4		7

A) 80 B) 65 C) 72
D) 64 E) 90

183. ¿Qué número completa la siguiente distribución?

3	8	6
2	4	8
7	5	8
11	9	

A) 12 B) 15 C) 18
D) 9 E) 16

184. Halle el valor de x y dé como respuesta la suma de sus cifras.
24 (2) 4
53 (3) 5
78 (28) 2
36 (x) 9

A) 2 B) 4 C) 1
D) 9 E) 6

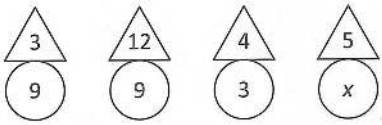
185. Determine el valor de x.
72 (42) 34
69 (2) 51
87 (35) 42
59 (x) 33

A) 18 B) 14 C) 13
D) 17 E) 15

186. ¿Qué número falta en la distribución numérica?
7 (24) 5
6 (20) 4
9 (32) 7
10 ( ) 7

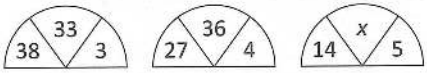
A) 35 B) 36 C) 49
D) 50 E) 51

187. Halle el valor de *x* en la siguiente serie:



A) 6 B) 3 C) 5
D) 4 E) 8

188. Halle el valor de *x* en la siguiente serie:



A) 35 B) 39 C) 25
D) 40 E) 42

189. ¿Qué número completa la siguiente distribución?

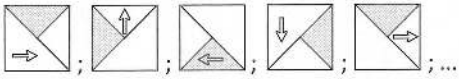
37	18	71
13	16	84
15	15	27
51		62

A) 14
B) 20
C) 23
D) 12
E) 17

190. ¿Cuál de las siguientes letras es discordante con las demás?

A) **S** B) **O** C) **N**
D) **D** E) **Z**

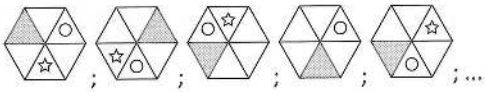
191. Marque la alternativa que continúa en la siguiente secuencia:



A) B) C)

D) E)

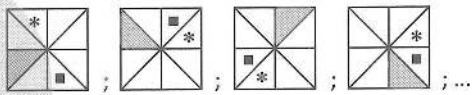
192. Determine la figura que continúa en la serie.



A) B) C)

D) E)

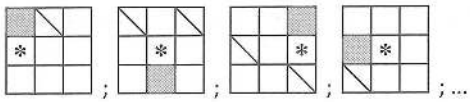
193. ¿Qué figura continúa en la siguiente serie?



A) B) C)

D) E)

194. ¿Qué figura continúa en la siguiente serie?

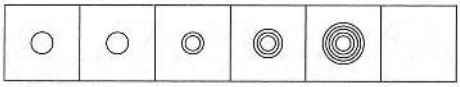


A) B) C)

D) E)

Lumbreras Editores

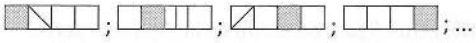
195. Indique la figura que continúa en la serie.

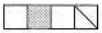
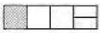


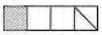
A) B) C)

D) E)

196. ¿Qué figura continúa?



A)  B)  C)

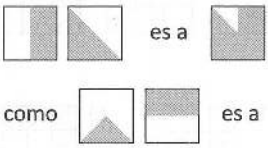
D)  E)

197. Complete la analogía.

A) B) C)

D) E)

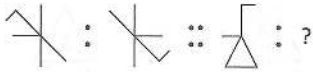
198. Determine la figura que cumple con la analogía.



A) B) C)

D) E)

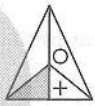
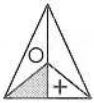
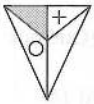
199. Complete la analogía.

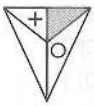


A) B) C)

D) E)

200. Complete la siguiente analogía gráfica:

A)  B)  C) 

D) E) 

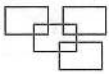
201. Complete la siguiente analogía.

A) B) C)

D) E)

202. ¿Qué figura no tiene relación con las demás?

A) B) C)

D)  E)

203. ¿Qué figura no se relaciona con las demás?

A)
B)
C)
D)
E)

204. Encuentre la figura discordante en las siguientes alternativas:

A)
B)
C)
D)
E)

Planteo de ecuaciones

Resuelto

Miguel, estudiante de Arquitectura, necesita 280 soles para realizar su proyecto y para ello, compra reglas de 3 por 10 soles y las vende a 2 por 9 soles. ¿Cuántas reglas necesita vender para obtener el dinero requerido?

UNSA I Fase - 2023

Resolución

Nos piden el número de reglas a vender.

De los datos

Compra	Venta
3 reglas → S/10 (×2)	2 reglas → S/9 (×3)
6 reglas → S/20	6 reglas → S/27

Por cada		Gana
6 reglas	→	27 − 20 = S/7 (×40)
240 reglas	←	S/280

Por lo tanto, para ganar S/280 debe vender 240 reglas.

Respuesta: 240

Resuelto

205. Halle la suma de cifras de un número par, tal que el triple del par que le sigue es igual al doble de la suma de los dos impares que le preceden.

A) 12 B) 5 C) 14
D) 8 E) 4

206. En una granja, se observan entre conejos y patos 48 animales, además, se han contado un total de 124 patas. ¿Cuántos conejos hay en la granja?

A) 14 B) 15 C) 16
D) 17 E) 27

207. Carmen está leyendo un libro de 150 páginas y nota que le falta leer una cantidad de páginas que excede en 30 al número de páginas ya leídas. ¿Cuántas hojas ha leído?

A) 40 B) 60 C) 90
D) 30 E) 20

208. Arturo y Darío se reparten S/120 de manera que por cada S/5 que recibe Darío, su amigo Arturo recibe S/3. ¿Cuántos soles menos recibe Arturo respecto a lo que recibe Darío?

A) S/20 B) S/30 C) S/40
D) S/10 E) S/45

209. Betty le dice a María: *Si yo te diera la tercera parte del dinero que tengo, las dos tendríamos igual cantidad de dinero. Además, lo que me quedaría sería S/30.* ¿Cuál es el dinero que tiene María?

A) S/20 B) S/30 C) S/5
D) S/16 E) S/15

210. El número de soles de *A* es al de *B* como 2 es a 3; el de *B* es al de *C* como 4 es a 3. Si se sabe que *A* y *C* tienen juntos S/170, halle cuánto tiene el que tiene menos dinero de los tres.

A) S/20
B) S/80
C) S/40
D) S/60
E) S/30

Lumbreras Editores

211. En un aula el número de alumnos es tres veces más el número de alumnas; por enfermedad un día faltaron 4 alumnos y 4 alumnas, y ese día por cada 6 alumnos había 1 alumna. ¿Cuántos alumnos en total tiene el salón?

A) 55 B) 46 C) 60
D) 50 E) 58

212. Juan tiene en total S/780 en billetes de S/20, S/50 y S/100, tiene el triple de billetes de S/20 que de S/100, y tres billetes más de S/50 que de S/100. ¿Cuántos billetes de S/50 tiene en total?

A) 3 B) 5 C) 6
D) 2 E) 4

213. La suma de tres números enteros consecutivos es 24. Halle la suma de cifras del producto de los tres números.

A) 12 B) 9 C) 15
D) 18 E) 6

214. En la UNSA se realizó una serie de conferencias sobre crisis social, a la cual asistieron 260 personas entre damas y varones. Por cada 5 damas hay 8 varones. Después de 2 horas se retiraron tantos varones como damas, quedando 3 damas por cada 5 varones. ¿Cuántas personas quedaron en la charla luego de las 2 primeras horas?

A) 250
B) 220
C) 200
D) 210
E) 240

215. El promedio de 12 números es 32. Si se eliminan 20 y 34 que son dos de ellos, ¿cuál es el nuevo promedio de los números restantes?

A) 33
B) 31
C) 34
D) 30
E) 30,5

216. En una clase en la que asistieron 20 estudiantes, se les tomó una prueba encontrando que la nota promedio es 16. Si 5 de ellos obtuvieron la nota máxima de 20, y otros 10 obtuvieron 15, ¿cuál es la nota promedio de los otros 5 alumnos restantes?

A) 13 B) 15 C) 16
D) 14 E) 12

217. Si la edad promedio de 4 hombres es 65 años y ninguno de ellos es mayor de 70 años, ¿cuál es la mínima edad que puede tener uno de ellos?

A) 40 años
B) 50 años
C) 45 años
D) 60 años
E) 65 años

218. En un estante se pueden colocar 24 libros de castellano y 20 libros de inglés; o 36 libros de castellano y 15 libros de inglés. ¿Cuántos libros de castellano únicamente entran en el estante?

A) 62 B) 52 C) 44
D) 72 E) 82

219. De un grupo de niños y niñas, se retiran 10 niñas quedando tres niños por cada niña. Después se retiran 27 niños y quedan entonces cuatro niñas por cada tres niños. ¿Cuál es el número de niñas al comienzo?

A) 30 B) 20 C) 50
D) 15 E) 22

220. El número 256 se descompone en cuatro sumandos, de manera que si se añade 7 al primero, si se resta 7 al segundo, si se multiplica por 7 al tercero y si se divide entre 7 al cuarto, se obtiene siempre el mismo resultado. Dé como respuesta la suma del mayor y del menor de los 4 sumandos.

A) 150 B) 250 C) 200
D) 216 E) 182

221. Los alumnos de un salón pueden ubicarse en filas de 9 alumnos cada una. Pero si se ubican dos alumnos menos por cada fila, se formaría 2 filas más. ¿Cuántos alumnos hay?

A) 35 B) 63 C) 67
D) 45 E) 99

222. El largo de un terreno rectangular es el doble del ancho. Si el largo se aumenta en 40 m y el ancho, en 6 m, el área se duplicaría. Halle las dimensiones del terreno.

A) 70 m y 140 m
B) 25 m y 50 m
C) 40 m y 80 m
D) 30 m y 60 m
E) 14 m y 28 m

223. Deseamos repartir una cantidad de soles entre cierto número de jóvenes. Si diéramos a cada joven 15 soles, nos faltarían 70 soles; pero si diéramos 10 soles, nos sobrarían 10 soles. ¿Cuántos soles más necesitaríamos para dar 12 soles a cada joven?

A) 11 B) 13 C) 22
D) 14 E) 16

224. Determine cuántos hijos tiene Lorena si al hacer el reparto de su herencia a cada hijo le tocó S/24 000, pero el hijo mayor renuncia a su parte y desde este modo cada hijo restante recibe S/28 000.

A) 7 B) 8 C) 6
D) 5 E) 9

225. Tres amigas, Marlene, Gabriela y Karla, recibieron, cada una, cierta cantidad de caramelos. Marlene recibió el cuádruple de lo que recibió Gabriela y la tercera parte de lo que recibió Karla. Si Karla le diera 18 caramelos a Gabriela, entonces ella tendría la misma cantidad de caramelos que Marlene. ¿Cuál es la suma de cifras de la cantidad de caramelos que tiene Karla?

A) 6 B) 12 C) 9
D) 10 E) 8

226. ¿Qué número es tantas veces más que 8 como 48 es tantas veces ese número?

A) 15 B) 30 C) 16
D) 24 E) 12

227. Marcos y Ernesto juegan 3 partidas, en la primera partida pierde Marcos y este le duplica el dinero a Ernesto; en la segunda partida pierde Ernesto y debe triplicar el dinero que en ese entonces tenía Marcos; finalmente, perdió Marcos y tuvo que duplicar lo que tenía en ese instante Ernesto. Si al final Marcos y Ernesto se quedaron con S/80 y S/200, respectivamente, ¿cuál es la diferencia de dinero que tenían ambos al inicio?

A) S/110 B) S/60 C) S/80
D) S/40 E) S/100

228. Un grupo de amigos contratan un bus para ir de paseo y pagan en total S/884 de manera equitativa. Al momento de emprender el viaje se adicionaron 4 amigos más, lo cual hizo que el pago por persona disminuyera en S/16. ¿Cuántas personas había al inicio?

A) 12 B) 13 C) 17
D) 16 E) 15

229. El ahorro de un niño consta de $(p+1)$; $(3p-5)$ y $(2p-3)$ monedas de S/1; S/2 y S/5, respectivamente. Si cambiara todo su dinero en billetes de S/10, el número de billetes que obtendría sería igual al número de monedas de S/5. ¿Cuántas monedas de un sol tiene el niño?

A) 3 B) 2 C) 8
D) 9 E) 1

230. Si por S/2 dieran 6 naranjas más de las que dan, la media docena costaría 45 céntimos menos. ¿Cuánto se paga por docena y media de naranjas?

A) S/2,8
B) S/3,6
C) S/4,2
D) S/3,2
E) S/4,5

231. En una fiesta, el número de varones que no bailaban excedía en 5 al doble del número de mujeres que bailaban, y el número de mujeres que no bailaban era tanto como el número total de varones presentes. Si el total de personas que bailaban y no bailaban estaban en la relación de 4 a 15, respectivamente, ¿cuántos varones bailaban?

A) 2 B) 3 C) 4
D) 5 E) 6

232. Los hermanos Hipólito y Dionisio tienen S/180 y S/120, respectivamente. Después de que cada uno gastó la misma cantidad de dinero, a Hipólito le queda tres veces más de lo que le queda a Dionisio. ¿Cuál es la cantidad de dinero que les queda a ambos al final?

A) S/80 B) S/110 C) S/70
D) S/120 E) S/100

233. Pepito le dice a Jaimito: *Si yo cuadruplico el número de mis canicas y tú la triplicas, tendríamos 84 canicas, pero si yo triplico y tú cuadruplicas, tendríamos 91 canicas entre ambos*. ¿Cuántas canicas tiene Pepito?

A) 9 B) 16 C) 14
D) 8 E) 17

234. Un vendedor decía: *Si vendo cada blusa en S/40, podré comprar un microondas y todavía me quedaría S/200, pero si vendo cada blusa a S/20, para comprar el microondas me faltará S/120.* ¿Cuánto cuesta el microondas?

A) S/420 B) S/540 C) S/440
D) S/380 E) S/400

235. ¿Cuál es el número impar cuyo impar que le precede excede al cuadrado más próximo en 8 si el siguiente cuadrado excede al número par que sigue al número pedido en 12?

A) 112 B) 123 C) 131
D) 166 E) 132

236. Una persona tiene cierta cantidad de dinero entre monedas de S/5 y monedas de S/2. Si el número de monedas de cada valor se intercambiase, la cantidad inicial se incrementaría en S/12. Halle la cantidad de dinero que posee la persona si tiene en total 12 monedas.

A) S/24 B) S/35 C) S/46
D) S/37 E) S/36

237. En un aula hay 15 varones y 25 mujeres, luego llegaron más mujeres, siempre cada una de ellas acompañada de 2 varones. Al empezar la clase el profesor verifica que hay igual número de estudiantes de cada sexo. ¿Cuántos fueron los varones que llegaron?

A) 20 B) 15 C) 30
D) 16 E) 18

238. Dos comerciantes han adquirido 8 y 5 docenas de camisas de la misma calidad, respectivamente, y deben pagar impuestos por esa compra. Como no poseen dinero, el primero paga con 6 camisas y le dan S/30 de vuelto y el segundo paga con 4 camisas y le dan S/32 de vuelto. Si se sabe que por las camisas en pago no se les ha cobrado impuestos, determine el costo de cada camisa.

A) S/39 B) S/45 C) S/44
D) S/36 E) S/50

239. Si por S/200 dieran 6 pelotas más de las que quedan, la docena costaría S/90 menos. ¿Cuánto vale cada pelota.

A) S/10 B) S/20 C) S/30
D) S/50 E) S/60

240. Un grupo de alumnos se encontraban formando un cuadrado compacto. Al retirarse 21 de ellos, los restantes formaron ahora un triángulo equilátero compacto. Si en ambas figuras se observó el mismo número de alumnos por lado, ¿cuántos alumnos había inicialmente?

A) 49 B) 64 C) 81
D) 100 E) 121

241. En una granja, por cada 9 patos hay 10 gallinas. Si para el cumpleaños del dueño de la granja se sacrifican 19 gallinas, entonces la razón entre patos y gallinas que quedan se invierte ¿Cuántas gallinas había inicialmente?

A) 10 B) 81 C) 90
D) 100 E) 119

242. En una fiesta se observa que en cierto momento el número de varones que no bailan es al número de personas que están bailando, como 7 es a 2; a su vez, el número de varones que bailan es al número de damas como 1 es a 4. Si en total hay 348 personas, ¿cuántas personas se deben retirar, como mínimo, para que todos puedan bailar en pareja, hombre con mujer?

A) 104 B) 116 C) 122
D) 88 E) 96

243. De la granja de don Pedro se pasaron a la granja de doña Juana tantas gallinas como el doble de las que había en esta granja. Al día siguiente regresaron de la granja de doña Juana a la de don Pedro tantas gallinas como el triple de las que quedaron la noche anterior. Si al final don Pedro tiene 40 gallinas y doña Juana, 45 gallinas, ¿quién ganó o perdió, y cuántas?

A) Don Pedro ganó 20.
B) Don Pedro perdió 20.
C) Doña Juana perdió 10.
D) Doña Juana ganó 10.
E) Doña Juana perdió 20.

244. Tenía cierta suma de dinero. Ahorré una suma igual a lo que tenía y gasté S/ 5, luego ahorré una suma igual al doble de lo que me quedaba y gasté S/ 39. Si ahora no tengo nada, ¿cuánto tenía al principio?

A) 8
B) 9
C) 11
D) 12
E) 16

245. Rosa le dice a Gabriela: *Yo peso* 30 kg *más la mitad de mi peso*. Y Gabriela responde: *Yo peso* 60 kg *menos la mitad de mi peso*. Determine la suma de los pesos de Rosa y Gabriela.

A) 75 B) 90 C) 100
D) 120 E) 150

246. Los gastos de 15 excursionistas ascienden a S/375,00. Tales gastos deben pagarse en partes iguales, pero en el momento de cancelar faltaron algunos de los viajeros, pagando los presentes S/12,50 adicionales. ¿Cuántos excursionistas no estuvieron presentes al momento de cancelar la cuenta?

A) 4 B) 5 C) 6
D) 8 E) 3

247. Pablo compra tres libros y paga en total S/ $(3K)$. El tercer libro cuesta S/ $(2a)$ menos que el primer y segundo juntos, y el primero cuesta S/ b más que el segundo. ¿Cuánto cuesta el segundo libro?

A) $\dfrac{3K+2a-2b}{4}$

B) $\dfrac{3K-2a+2b}{4}$

C) $\dfrac{4K-a-2b}{3}$

D) $\dfrac{3K-2a}{2}$

E) $\dfrac{3K+a+b}{2}$

248. Hace un cierto tiempo, 5 lapiceros costaban tanto como 3 cuadernos; ahora que el precio de cada lapicero ha subido en S/1,6 y el precio de cada cuaderno en S/1,5, resulta que 10 lapiceros cuestan tanto como 9 cuadernos. ¿Cuánto costaba antes cada lapicero?

A) S/0,5 B) S/1,8 C) S/0,7
D) S/0,2 E) S/2,5

Lumbreras Editores

Problemas sobre edades

Resuelto

Hace 8 años la edad de Alex era el triple de lo que le faltaba para cumplir 20. ¿Cuántos años le falta para cumplir el doble de lo que tenía hace 5 años?

UNSA II Fase - 2022

Resolución

Nos piden los años que le faltan.

De los datos:

8 años

Pasado	Presente	Futuro
$3x$	$3x+8$	20

x

$(3x+8)+x=20$

$x=3$

Entonces

5 años

Pasado	Presente	Futuro
12 años	17 años	24 años

7 años

Por lo tanto, faltan 7 años.

Respuesta: 7

Resuelto

249. La edad de un niño en el año 2021 era tanto como la suma de cifras del año de su nacimiento. ¿Cuántos años tendrá en el año 2025?

A) 11 años B) 12 años C) 10 años
D) 13 años E) 9 años

250. La edad de Carolina es igual a los años que radica en Arequipa, disminuida en 8 años. Si Carolina radica en Arequipa hace 40 años, ¿qué edad tendrá dentro de 12 años?

A) 52 años B) 54 años C) 48 años
D) 40 años E) 44 años

251. Luis nació en el siglo XX y en el año 2000 cumplió tantos años como la suma de cifras del año de su nacimiento. ¿Qué edad cumplió en el año 2008?

A) 28 años
B) 26 años
C) 25 años
D) 27 años
E) 29 años

252. Dentro de 11 años tendré el cuádruple de la edad que yo tenía hace 7 años. ¿Qué edad tendría ahora si hubiese nacido 2 años después?

A) 13 años
B) 15 años
C) 11 años
D) 12 años
E) 9 años

253. La edad de Carlos dentro de 8 años será el triple de la edad que tenía hace 32 años. Halle la edad de Carlos dentro de 12 años.

A) 64 años B) 69 años C) 68 años
D) 66 años E) 62 años

254. Cuando transcurran $(m+n)$ años a partir de hoy tendré el doble de la edad que tenía hace $(m-n)$ años. ¿Cuántos años tendré dentro de n años?

A) n B) $n+3m$ C) $3m-n$
D) $3m$ E) $3n+m$

255. Dentro de 6 años, Carlos tendrá la mitad de años que tiene Luís, quien hace 8 años tenía 20 años. ¿Cuántos años tiene Carlos?

A) 10 B) 6 C) 8
D) 2 E) 12

256. Hace 12 años, la edad de Álex era el doble de los años que le faltaba para cumplir 30. ¿Cuántos años le falta para cumplir el doble de la edad que tenía hace 10 años?

A) 3 B) 5 C) 4
D) 6 E) 1

257. La edad de Rodrigo es el doble de la edad de Claudia. Hace 12 años, la suma de sus edades era igual al promedio de sus edades actuales. ¿Cuánto sumarán sus edades dentro de 14 años?

A) 60 años B) 76 años C) 62 años
D) 72 años E) 80 años

258. La edad de Miguel es igual al triple de la edad que tenía hace 8 años. ¿Qué edad tiene Miguel?

A) 15 años B) 10 años C) 9 años
D) 14 años E) 12 años

259. Alejandra tiene el triple de la edad de Magaly. Si hace 6 años su edad era el quíntuplo de la de Magaly en ese entonces, ¿cuál es la diferencia de las edades de Alejandra y Magaly?

A) 18 años B) 12 años C) 30 años
D) 24 años E) 20 años

260. Tres hermanos tienen 36, 20 y 8 años de edad respectivamente. ¿Cuántos años deben transcurrir para que la suma de las edades de los hermanos menores sea igual a la del mayor?

A) 14 B) 9 C) 12
D) 10 E) 8

261. La relación de las edades de dos hermanos es como 7 a 9, hace 4 años la relación de edades era de 3 a 4. ¿Cuál será la edad del menor dentro de 7 años?

A) 35 años B) 32 años C) 36 años
D) 29 años E) 31 años

262. Lucía tenía 22 años cuando Nora nació. Ambas edades suman hoy 30 años más que la edad de Inés, que tiene 42 años. ¿Qué edad tiene Jaime, que nació cuando la suma de las edades de las tres mujeres era 54 años?

A) 12 años B) 13 años C) 16 años
D) 20 años E) 21 años

263. La edad de 2 personas es de 36 y 24 años, por lo tanto, están en la relación de 3 a 2. ¿Dentro de cuántos años está relación será de 5 a 4?

A) 48 años B) 24 años C) 36 años
D) 28 años E) 22 años

264. Hace 10 años tenía la mitad de la edad que tendré dentro de 8 años. Si tú naciste cuando yo tenía 15 años, ¿cuál será la suma de nuestras edades cuando yo tenga el doble de la edad que tuve hace 11 años?

A) 64 años B) 38 años C) 53 años
D) 43 años E) 57 años

265. Yo tengo el doble de la edad que tú tenías cuando yo tenía la quinta parte de la edad que tú tienes, y cuando tú tengas el doble de mi edad actual, yo tendré 84 años. ¿Cuántos años tenías cuando yo nací?

A) 10 años B) 11 años C) 12 años
D) 13 años E) 14 años

266. Si Mario tuviera 29 años más, su edad sería el triple de la que tiene Ana, y si tuviera 7 años menos, tendría la misma edad que Ana. ¿Cuál es la suma de las edades actuales de Mario y Ana?

A) 43 años
B) 31 años
C) 37 años
D) 45 años
E) 39 años

267. Al ser consultada por su edad, Clara responde: *Si tuviera 12 años más de la edad que tengo, lo que me faltaría para cumplir 50 años sería igual a los dos tercios de la edad que tenía hace 8 años.* ¿Qué edad tendrá Clara si hubiese nacido 5 años antes?

A) 26 años
B) 31 años
C) 21 años
D) 24 años
E) 29 años

Lumbreras Editores

268. La edad de Marcela es el doble de la de José; Diana nació 3 años después de José. Si la suma de las edades de los tres amigos es 21 años, ¿cuántos años tiene Marcela?

A) 10 años B) 16 años C) 8 años
D) 12 años E) 18 años

269. Hace tantos años como la tercera parte de la edad que tengo, tenía la mitad de la edad que tendré dentro de 16 años. ¿Qué edad tendré dentro de 2 años?

A) 46 años B) 48 años C) 50 años
D) 52 años E) 54 años

270. Dentro de 10 años la edad de Raúl será el doble de la edad de María. ¿Cuál es la edad actual de María si hace 5 años la edad de Raúl era el quíntuplo de la edad de María?

A) 10 años
B) 13 años
C) 20 años
D) 24 años
E) 15 años

271. Si hubiera nacido 15 años antes, entonces lo que me faltaría actualmente para cumplir 78 años sería los cinco tercios de la edad que tendría si hubiese nacido 7 años después. ¿Qué edad tendré dentro de 5 años?

A) 38 años B) 32 años C) 34 años
D) 33 años E) 35 años

272. Hace 3 años, el cociente entre las edades de Pedro y Pablo era de 4, y dentro de 3 años, la diferencia de sus edades será 39 años. Determine la edad que tendrá Pedro dentro de 8 años.

A) 24 años B) 48 años C) 60 años
D) 63 años E) 72 años

273. Dentro de 10 años tendré el triple de la edad que tenía hace 6 años, además, dentro de $2n$ años tendré 3 veces más la edad que tuve hace n años. ¿Qué edad tendré dentro de $2n$ años?

A) 20 años B) 30 años C) 36 años
D) 28 años E) 24 años

274. La edad que tú tienes es la edad que yo tenía cuando él tenía la octava parte de lo que tendré cuando tú tengas lo que yo tengo y él tenga 6 años más de lo que yo tenía en dicho pasado. Si lo que yo tenía en el pasado mencionado es 6 años más de lo que él tiene y 12 años más de lo que tú tenías, ¿qué edad tengo?

A) 24 años B) 30 años C) 36 años
D) 40 años E) 32 años

Planteo de inecuaciones

Resuelto

El cuadrado de la edad de Roberto, menos 3 es mayor que 165. En cambio, el doble de su edad, más 3 es un número menor que 30. ¿Qué edad tiene Roberto?

UNSA II Fase - 2022

Resolución

Nos piden la edad que tiene Roberto.

Sea la edad de Roberto$=x$ (x es entero positivo).

De acuerdo con los datos:

- El cuadrado de la edad de Roberto menos 3 es mayor que 165.

$$x^2-3>165$$
$$x^2>162$$
$$x>12{,}7...$$

- El doble de su edad, más 3 es un número menor que 30.

$$2x+3<30$$
$$2x<27$$
$$x<13{,}5$$

Luego se tiene

$$12{,}7...<x<13{,}5$$
$$x=13$$

Por lo tanto, la edad de Roberto es 13 años.

Respuesta: 13 años

Resuelto

275. Eduardo tiene 24 años menos que Aldo. Si las edades de ambos suman menos de 86 años, ¿cuál es la máxima edad que podría tener Aldo?

A) 55 años B) 56 años C) 50 años
D) 54 años E) 52 años

276. La edad de Fabricio es tal que su triple disminuido en 5 es mayor de 24 y su doble aumentado en 1 es menor de 22. ¿Cuántos años tiene Fabricio?

A) 12 años B) 9 años C) 10 años
D) 15 años E) 6 años

277. Don Octavio es un carpintero, él ha fabricado cierto número de mesas. Si hubiese fabricado el doble de mesas y vendiera 42, le quedaría más de 28 mesas por vender, pero realmente fabricó 15 mesas más y vendió 40, con lo cual le quedó menos de 12 mesas para la venta. ¿Cuántas mesas fabricó en total Octavio?

A) 38 B) 40 C) 36
D) 51 E) 54

278. Si al triple del número de hermanos que tengo le disminuyo en 5, el resultado es mayor que 7; pero si al doble de dicho número le sumo 3, el resultado no es mayor que 13. ¿Cuántos hermanos tengo?

A) 5 B) 4 C) 6
D) 3 E) 1

279. Si al cuádruplo de un número impar le disminuyo el triple de ese número, el resultado excede a su quíntuplo, disminuido en 92. Si la suma de las cifras de dicho número es un número par, ¿cuál es el máximo valor que puede tomar el número par que le precede?

A) 32 B) 30 C) 12
D) 20 E) 18

280. Alan dispone de S/410 para ir al estadio con todos sus sobrinos. Quiso comprar entradas de S/40, pero le faltaba dinero; entonces compró entradas de S/37, sobrándole dinero. ¿Cuál es la suma de las cifras del número de sobrinos que tiene Alan?

A) 5 B) 3 C) 2
D) 1 E) 4

281. Halle un número entero si se sabe que la tercera parte del número que le precede, disminuido en 12, es mayor que 18; y que la cuarta parte del número que le sigue, aumentado en 10, es menor que 26.

A) 94 B) 78 C) 92
D) 101 E) 95

282. Se sabe que el número de conejos que tiene Felipe es tal que el triple disminuido en 5 es mayor que 33, y el cuádruple de dicho número aumentado en 9 es menor que 65. Halle la suma de cifras del número de conejos que tiene Felipe.

A) 4 B) 5 C) 6
D) 8 E) 10

283. El número de páginas de un libro es tal que su doble disminuido en 220 es menor que 293, y su triple aumentado en su mitad es mayor que 895. Halle el número de hojas de dicho libro.

A) 264 B) 132 C) 256
D) 250 E) 128

284. Un niño le preguntó a su abuelo por su edad, a lo que este respondió: *Si a mi edad agregas cinco años menos que la mitad de lo que tengo, tendría más de 76 años*. ¿Cuántos años, como mínimo, tiene el abuelo?

A) 60 años B) 55 años C) 54 años
D) 57 años E) 52 años

285. Me falta menos del doble del número de zapatillas que tengo para tener 20, pero me falta más del triple del número de zapatillas para tener 30. ¿Cuántas zapatillas tengo?

A) 10 B) 6 C) 9
D) 8 E) 7

Lumbreras Editores

286. Paola tiene cierta cantidad de caramelos, se come 5 y le quedan más de la tercera parte. Luego se compra 10 caramelos más, con lo que tendría menos de 14 caramelos. Indique cuántos caramelos tenía Paola al inicio.

A) 12 B) 6 C) 8
D) 9 E) 11

287. Halle un número entero positivo que al ser sumado con 11 resulte un número mayor que el triple de sí mismo, disminuido en 7; y que al ser sumado con 5 resulte menor que el doble de sí mismo, disminuido en 2.

A) 5 B) 8 C) 9
D) 10 E) 11

288. Si al doble de la edad de Ana se le resta 17 años, resulta un número menor que 35; pero si a la mitad de su edad se le suma 3, el resultado es mayor que 15. Indique la suma de las cifras de la edad de Ana.

A) 7 B) 6 C) 8
D) 10 E) 9

289. Un ganadero compró un lote de reses. Luego vendió 70 y le quedaron más de la mitad. Al día siguiente, le devolvieron 6, pero logró vender 36. Finalmente, le quedaron menos de 42 reses. ¿Cuántas reses formaban el lote?

A) 141 B) 145 C) 148
D) 140 E) 142

290. Maritza vende naranjas de la siguiente manera: en la mañana vende 18 naranjas y le quedan más de la mitad, en la tarde vende 12 naranjas más y le quedan menos de la cuarta parte. ¿Cuántas naranjas tenía Maritza al inicio si esta cantidad era par?

A) 36 B) 38 C) 40
D) 42 E) 44

291. Si al número de estudiantes de un aula se le disminuye dos, la mitad resulta menor de 15, pero al triplicarlo y disminuirlo en 24 resulta mayor a 66. ¿Cuántos estudiantes hay en el aula?

A) 31 B) 29 C) 32
D) 28 E) 30

292. Cinco veces el valor de *A* más el valor de *B* es una cantidad mayor que 51, y tres veces el valor de *A* menos el valor de *B* es igual a 21. Sabiendo que ambas cantidades toman los menores valores enteros posibles, halle la suma de dichas cantidades.

A) 20 B) 18 C) 15
D) 24 E) 19

293. Juan dice: *Si triplico el número de billetes que tengo y le sumo 7, resulta mayor que 49, pero si lo cuadruplico y resto 5 resulta menor que 59.* ¿Cuál es la cantidad de dinero que tiene Juan si todos los billetes que dispone son de S/10?

A) S/60 B) S/120 C) S/150
D) S/90 E) S/180

294. Se tienen 3 números enteros consecutivos. Se sabe que la tercera parte del menor menos 10 es mayor que 14 y que la cuarta parte del mayor más 10 es menor que 29. Indique el menor de los tres números.

A) 69 B) 70 C) 73
D) 74 E) 75

295. Se compra cierta cantidad de naranjas. Si se vende la cuarta parte, quedan menos de 118 por vender; y si se vende la sexta parte, quedaría más de 129 por vender. ¿Cuántas naranjas se compraron?

A) 152 B) 160 C) 155
D) 124 E) 156

296. Una pareja de esposos desea ir al cine con sus hijos, disponiendo para las entradas de S/150. Si compran entradas de S/18, les sobraría dinero; pero si compran entradas de S/20, les faltaría dinero. ¿Cuántos hijos tiene dicha pareja?

A) 6 B) 5 C) 9
D) 8 E) 7

Máximos y Mínimos

Resuelto

Una caja de manzanas contiene entre 25 y 30 unidades. Si el precio de compra varía entre 40 y 50 soles por caja y el precio de venta varía entre 60 y 70 soles por caja, ¿cuál será la máxima ganancia por la venta de 300 manzanas?

UNSA I Fase - 2023

Resolución

Nos piden la máxima ganancia por la venta de 300 manzanas.

De los datos

25 manzanas ≤ 1 caja ≤ 30 manzanas

Costo por caja $\boxed{S/40} \leq$ Precio costo por caja $\leq$ S/50

S/60 $\leq$ Precio venta por caja $\leq \boxed{S/60}$ Venta por caja

Para 300 manzanas, para obtener la mayor ganancia, se requiere la mayor cantidad de cajas, es decir

$$\frac{300}{25}=12 \text{ cajas}$$

$$G_{máxima}=V_{máxima}=C_{mínimo}$$

$$\therefore\ G_{máxima}=70\times 12=S/360$$

Respuesta: S/360

Resuelto

297. Una caja de manzanas contiene entre 20 y 25 unidades. Si el precio de compra varía entre 30 y 40 soles por caja y el precio de venta varía entre 50 y 60 soles por caja, ¿cuál será la máxima ganancia por la venta de 400 manzanas?

A) S/800 B) S/600 C) S/500
D) S/480 E) S/420

298. Calcule el menor valor de k para que verifique.
$k=4x^2-16x+20;\ \forall x\in\mathbb{R}$

A) 3 B) 2 C) 4
D) 8 E) 5

299. Determine el mínimo valor de $M=2x^2+6x+6$, $\forall x\in\mathbb{R}$

A) $-3/2$ B) 1/2 C) 6/7
D) 2/3 E) 3/2

300. Halle el máximo valor de S.

$$S=\frac{2}{y^2+6y+10};\ \forall y\in\mathbb{R}$$

A) 1/4 B) 1 C) 2
D) 1/3 E) 3

301. Calcule el mínimo valor de A. Considere que x e y son números reales.
$A=2x^2+8y+10+y^2+4x$

A) -10 B) -9 C) -8
D) -6 E) -4

302. El costo, en soles, de fabricación de un producto está en función de las unidades producidas (x) mediante la ecuación $C_{(x)}=12x+x^2-280$. El precio de venta de cada producto es 420 soles. ¿Cuál es la ganancia máxima que se puede obtener al vender todos los productos producidos?

A) S/176 B) S/836 C) S/764
D) S/736 E) S/236

303. Calcule el mínimo valor de $A=x^2+\dfrac{9}{x^2};\ x\in\mathbb{R}$.

A) 6
B) 5
C) 4
D) 3
E) 10

304. Halle el máximo valor de S.

$$S=\frac{6y^2}{y^4+y^2+1};\ \forall y\in\mathbb{R}$$

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 2
D) $\frac{1}{3}$ E) 3

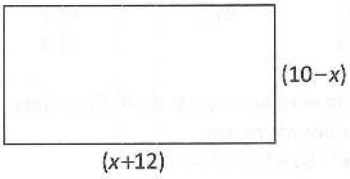
Lumbreras Editores

305. Halle el menor valor de A.

$$A=\frac{1}{x^2-2}+x^2;\ x>\sqrt{2}$$

A) 2 B) $2\sqrt{2}$ C) 4
D) 1 E) -2

306. Calcule el área máxima de la región rectangular si las medidas dadas están en centímetros.



A) 132 cm^2 B) 121 cm^2 C) 130 cm^2
D) 140 cm^2 E) 110 cm^2

307. Determine el área máxima de una región rectangular, donde uno de sus lados mide $(x+4)$ m y el perímetro es 48 m.

A) 169 m^2 B) 181 m^2 C) 100 m^2
D) 144 m^2 E) 225 m^2

308. Un carpintero puede hacer sillas a un costo de S/40 cada una, y las vende a S/x la unidad. Si tiene un contrato para hacer $(160-2x)$ sillas, ¿cuál será la máxima ganancia que obtendrá el carpintero?

A) S/200 B) S/500 C) S/750
D) S/800 E) S/400

309. Cierta compañía ofrece un seminario sobre técnicas de administración. Si la cuota es de S/60 por persona y asisten al seminario 1000 personas, pero por cada disminución de S/2 en la cuota asisten 100 personas más, y por cada aumento de S/2 en la cuota asisten 100 personas menos, ¿cuál debe ser la cuota a cobrar para obtener la máxima recaudación posible?

A) S/70 B) S/80 C) S/20
D) S/40 E) S/60

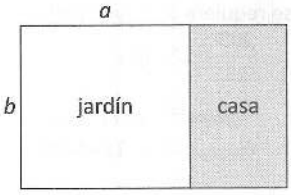
310. Se tiene un paralelepípedo rectangular de dimensiones 16; $x+10$ y $24-x$. Halle el valor de x de tal forma que el volumen del paralelepípedo sea máximo.

A) 12 B) 5 C) 17
D) 14 E) 7

311. Danna le dijo a Coral: *Encuentra dos números positivos tales que la suma de uno de ellos con el doble del otro sea 20 y que su producto sea máximo.* Luego de hallados los números, le pidió que le diga cuál es el cociente del número mayor entre el menor. ¿Cuál fue la respuesta de Coral?

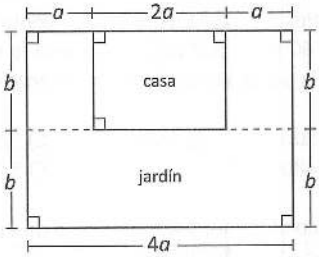
A) 2 B) 3 C) 4
D) 5 E) 2,5

312. El gráfico muestra el jardín de la casa de Daniel, que tiene forma rectangular. Calcule el área máxima del jardín si para cercar el jardín se han utilizado 30 m de cerca.



A) 115 m^2
B) 110 m^2
C) 125 m^2
D) 112,5 m^2
E) 115,5 m^2

313. Se desea cercar el jardín mostrado en el gráfico utilizando para ello 32 m de cerca. ¿Cuál es el área máxima que puede tener dicho jardín?

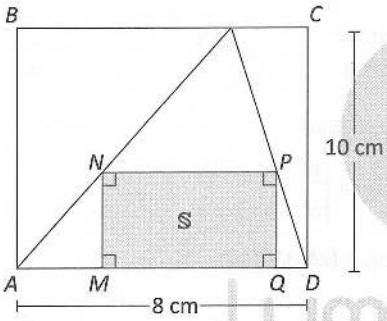


A) 120 m^2 B) 64 m^2 C) 96 m^2
D) 32 m^2 E) 80 m^2

314. Se dispone de una cartulina cuadrada de 18 cm de lado. Si se desea hacer una caja sin tapa recortando cuadrados de igual tamaño en las esquinas y doblando sus lados, ¿cuál debe ser la longitud del lado de cada cuadrado a recortar para que el volumen de la caja sea máximo?

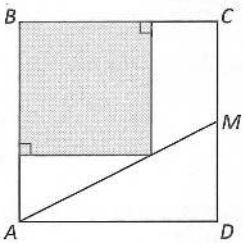
A) 3,6 cm B) 6 cm C) 4,5 cm
D) 3 cm E) 2,5 cm

315. Sea *ABCD* un rectángulo en el que se ha inscrito un triángulo y en este un cuadrilátero como se observa en el gráfico. Calcule el máximo valor del área del cuadrilátero *MNPQ*.



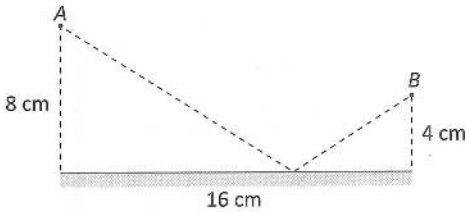
A) 20 cm^2 B) 40 cm^2 C) 30 cm^2
D) 15 cm^2 E) 18 cm^2

316. En el gráfico, *ABCD* es un cuadrado, además, *AD*=6 cm y *CM*=4 cm. Halle el área máxima de la región sombreada.



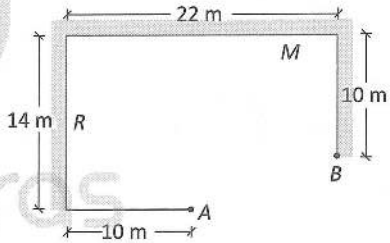
A) 24 cm^2 B) 18 cm^2 C) 32 cm^2
D) 27 cm^2 E) 28 cm^2

317. Halle la menor longitud descrita en el gráfico que parte del punto *A* hasta el punto *B* y que pasa por la base de 16 cm de longitud.



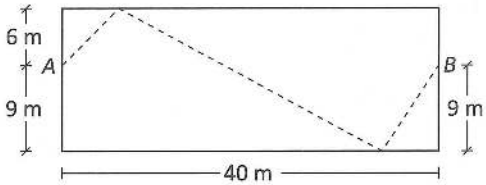
A) 25 cm B) 15 cm C) 18 cm
D) 24 cm E) 20 cm

318. Un juego consiste en ir del punto *A* al punto *B*, pero tocando las paredes *R* y *M*, en ese orden. Gana aquel que recorra una mínima distancia. ¿Cuál es el valor de esta?



A) 24 m B) 32 m C) 40 m
D) 48 m E) 36 m

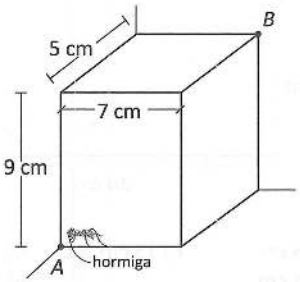
319. Una persona hace el recorrido por las líneas punteadas indicadas en el gráfico de *A* hacia *B*. Si lo recorrido por la persona es mínimo, ¿cuánto mide dicho recorrido?



A) 40 m B) 42 m C) 48 m
D) 50 m E) 56 m

Lumbreras Editores

320. Una hormiga, ubicada en el punto A, desea desplazarse por la superficie del ladrillo, ubicado en una esquina, mostrado hasta el punto B. ¿Cuál será la mínima longitud de su recorrido?



A) $7\sqrt{5}$ cm B) 14 cm C) 15 cm
D) 16 cm E) 18 cm

Operaciones matemáticas

Resuelto

Si

$\boxed{x-2}=2x-3$ y $\boxed{x+1}=x+1$

halle:

$\boxed{11}$

UNSA I Fase - 2022

Resolución

Nos piden $\boxed{11}$.

Se tiene la siguiente operación matemática:

$$\boxed{x-2}=2x-3$$
$$\times 2+1$$

Reemplazamos.

$$\boxed{x+1}=x+1$$
$$\downarrow$$
$$2(x+1)+1=x+1$$

$$\boxed{2x+3}=x+1\ ;\quad 11=5$$
$$-1\div 2 \qquad -1\div 2$$

$$\therefore\ \boxed{11}=\boxed{5}=11 \quad (\times 2+1)$$

Respuesta: 11

Resuelto

321. Si se definen las operaciones matemáticas
$a\Delta b=b^2-a$
$x\#y=(x\Delta y)-(y\Delta x)$
calcule $6\#8$.

A) 24 B) 30 C) 36
D) 12 E) 28

322. Se define

$$a\Delta b=\begin{cases} b^2-a, & b\le a \\ a^2-b, & b>a \end{cases}$$

Halle $(2\Delta 1)\Delta(3\Delta 4)$.

A) -3 B) 3 C) -4
D) 2 E) -2

323. Se tiene que $a\oplus b=a^2-3a+2$.
Calcule $E=(4\oplus 7)+(5\oplus 6)+(3\oplus 9)$.

A) 10 B) 18 C) 30
D) 14 E) 20

324. Si $2m\infty 3n=5n-m$
halle M
$M=\left(12\infty\left(12\infty\left(12\infty(12\infty 9)\right)\right)\right)$

A) 12 B) 6 C) 9
D) 33 E) 21

325. Se define en $\mathbb{R}$ $a*b=(a+b)a$. Halle m si $m+(2*3)=3*2$.

A) 0 B) -5 C) 1
D) 5 E) 4

326. Se define en $\mathbb{R}^+$ la operación matemática

$x\#y=3y^3-18x$

Halle el valor de $A=\sqrt[3]{3\#\sqrt[3]{3\#\sqrt[3]{3\#\ldots}}}$

A) 3 B) 2 C) 5
D) 1 E) 9

327. Halle

$E=\sqrt{4*\sqrt{4*\sqrt{4*\ldots\infty}}}$

si $m*n=(2n)^2-3m$.

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

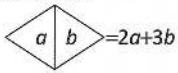
328. En el conjunto de los números racionales se define la siguiente operación matemática:

$(a+2)*(b-1)=2a+b$

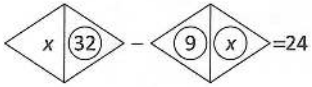
Halle x en $5*(x+1)=x*(4*4)$

A) -1 B) 2 C) 5
D) 4 E) 3

329. Se define



Halle el valor de $2x$ en



A) 43 B) 30 C) 57
D) 63 E) 60

330. En $\mathbb{Z}$ se define

$a \rightarrow b=(a+b)(a \leftrightarrow b)$

$(a+b) \leftrightarrow b=2ab$

Calcule $8 \rightarrow 5$.

A) 630 B) 1040 C) 390
D) 460 E) 930

331. Se define en $\mathbb{R}^+$

$\boxed{n}=\dfrac{n(n+1)}{2}$,

Calcule el valor de x.

$\boxed{\boxed{2x+1}}=21$

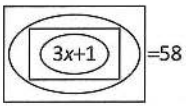
A) 1 B) 2 C) 3/4
D) 1/2 E) 2

332. Se define

$\boxed{2n+3}=6n+4$

$(5n-2)=10n-3$

Calcule valor de x.



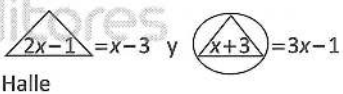
A) 1/2 B) 2/3 C) 1/3
D) 2 E) 3

333. Se define

$\boxed{\dfrac{10-x}{2x-2}}=2x$; calcule $\boxed{4}$

A) 1/2 B) 2 C) -1
D) 4 E) 3/2

334. Se definen las siguientes operaciones matemáticas:



Halle

A) 6 B) 9 C) 8
D) 7 E) 5

335. Se define en $\mathbb{R}$

$a\#b=2(b\#a)-a$

Calcule el valor de $(12\#3)+(2\#5)$.

A) 10
B) 12
C) 13
D) 14
E) 16

Lumbreras Editores

336. Se define en $\mathbb{R}$

$a*b=2a\sqrt{b*a}\,;\,a*b>0$

Calcule $1*27$.

A) 24 B) 25 C) 26
D) 36 E) 37

337. Se define la siguiente operación matemática:

$\triangle_{x+1}=\triangle_{x}+2x$

Calcule $\triangle_{38}$ si se sabe que $\triangle_{2}=15$.

A) 1420 B) 1416 C) 1438
D) 1410 E) 1419

338. Si $F(n+1)=F(n)+1/2$, y $F(1)=2$, calcule $F(101)$.

A) 58 B) 52 C) 54
D) 56 E) 51

339. Se define en $A=\{1; 4; 6; 8\}$ la siguiente operación a través de la tabla adjunta.

$\oplus$	4	6	1	8
1	8	4	6	1
6	1	8	4	6
4	6	1	8	4
8	4	6	1	8

Halle M.

$M=((6\oplus 4)\oplus 1)\oplus(4\oplus 1)$

A) 4 B) 1 C) 2
D) 8 E) 6

340. Se define en $A=\{1; 2; 3; 5\}$ la siguiente operación a través de la tabla adjunta.

*	1	2	3	5
1	2	3	5	1
2	3	1	5	3
3	5	1	2	3
5	5	2	3	1

Halle el valor de x.

$[(2*2)*x]*(1*5)=[(1*1)*3]*2$

A) 3 B) 1 C) 2
D) 5 E) 4

341. Se define en $\mathbb{R}$, la siguiente operación matemática mediante la tabla adjunta.

#	1	4	7	10
2	5	11	17	23
4	11	17	23	29
6	17	23	29	35
8	23	29	35	41

Calcule $20\#20$.

A) 100 B) 86 C) 97
D) 92 E) 102

342. Se define en $\mathbb{R}$, la siguiente operación matemática mediante la tabla adjunta.

*	1	3	5	7
1	2	4	6	8
2	6	8	10	12
3	10	12	14	16
4	14	16	18	20

Calcule $32*40$.

A) 185 B) 165 C) 148
D) 150 E) 175

343. Se define la siguiente operación matemática en $\mathbb{Z}$:

$a\theta b=\dfrac{a-b}{2}$.

Halle su elemento neutro, si es que existe.

A) 1 B) $\nexists$ C) 2
D) 0 E) -1

344. Se define

$a*b=a+b+1$

Además, x^{-1} es el elemento inverso de x. Calcule el valor de $A=(-6)^{-1}+3^{-1}$

A) 3 B) 5 C) -1
D) 0 E) 4

345. Si $a \blacksquare b = a+b+2$
halle $M = 2^{-1}+3^{-1}+4^{-1}+[(3^{-1})^{-1}]^{-1}$
Considere que a^{-1} es el elemento inverso de a.

A) -32 B) -11 C) -24
D) -28 E) -30

346. En el conjunto $A=\{x, y, z\}$ se define la siguiente operación a través de la tabla adjunta.

#	x	y	z
x	y	z	x
y	z	x	y
z	x	y	z

Si x^{-1} es el elemento inverso de x, calcule el valor de
$A=(x^{-1}\#z)\#(x\#y^{-1})^{-1}\#z^{-1}$

A) x B) y C) z
D) w E) v

347. Se define la operación matemática a través de la siguiente tabla:

%	5	4	3	2	1
3	5	4	3	2	1
2	4	3	2	1	5
5	2	1	5	4	3
4	1	5	4	3	2
1	3	2	1	5	4

Considerando que a^{-1} es el elemento inverso de a, calcule x en la siguiente expresión:
$$\left(1^{-1}\%4^{-1}\right)^{-1}\%\left(x\%4^{-1}\right)=\left(1^{-1}\%5^{-1}\right)\%\left(2\%3^{-1}\right)$$

A) 5 B) 4 C) 3
D) 2 E) 1

348. Se define en $A=\{a; b; c; d\}$ la siguiente operación a través de la tabla adjunta.

*	a	b	c	d
a	b	c	d	a
b	c	d	a	b
c	d	a	b	c
d	a	b	c	d

Si x^{-1} es el elemento inverso de x, calcule
$$M=\frac{\left[(c*d)^{-1}*(c^{-1}*a)\right]*(a*a)^{-1}}{\left[(a*d)^{-1}*(d*b)\right]^{-1}}$$

A) $\frac{a}{c}$ B) b C) c
D) d E) $\frac{a}{b}$

349. En el conjunto $A=\{2; 4; 6; 10; 12\}$ se define la siguiente operación a través de la tabla adjunta.

∇	12	2	4	6	10
2	2	4	6	10	12
10	10	12	2	4	6
6	6	10	12	2	4
4	4	6	10	12	2
12	12	2	4	6	10

Calcule $(2^{-1}\nabla 10)\nabla 6^{-1}$, además, x^{-1} es el elemento inverso de x.

A) 2 B) 4 C) 6
D) 10 E) 12

350. En el conjunto $A=\{2; 4; 6; 7; 8\}$ se define la siguiente operación a través de la tabla adjunta.

∇	8	2	4	6	7
2	2	4	6	7	8
7	7	8	2	4	6
6	6	7	8	2	4
4	4	6	7	8	2
8	8	2	4	6	7

Si $7^{-1}\nabla x=2^{-1}$, calcule $x^{-1}\nabla 6^{-1}$, además, x^{-1} es el elemento inverso de x.

A) 2
B) 4
C) 6
D) 7
E) 8

Lumbreras Editores

351. Se define

$\triangle_{x-1} = 2x+1$

$\triangle_{\boxed{x+1}} = 6x-1$

Calcule

$\triangle_{\triangle_2}$

A) 45 B) 46 C) 48
D) 43 E) 42

352. Se define la siguiente operación matemática: $(2a+b) * (2-a) = a+b+1$. Calcule el valor de M.
$M = 1 * (2 * (3 * 4))$

A) 9 B) 5 C) 6
D) 7 E) 8

353. Sabiendo que

$\boxed{x+5} = x-3$ y $\boxed{x-1} = x-5$,

calcule el valor de A.

$A = \underbrace{\cdots \boxed{x+1} \cdots}_{100 \text{ operadores}}$

A) $x-398$ B) $x-399$ C) $x-400$
D) $x-401$ E) $x-402$

354. Si $\boxed{\boxed{x}} = x^2-4x+5$; $\boxed{x} = x^2+1$,

halle el valor de M.

$M = \boxed{8} + \boxed{4}$

A) 64 B) 67 C) 65
D) 69 E) 68

355. Se define

$a \nabla b = a^2 (b \nabla a) + 1$

Calcule $3 \nabla \sqrt{\frac{1}{3}}$

A) 5 B) -5 C) 15
D) 8 E) 12

356. Se define en $\mathbb{R}$ la operación matemática

$$m \oplus n = m + n + \frac{5}{2}mn$$

Calcule 2^{-1}

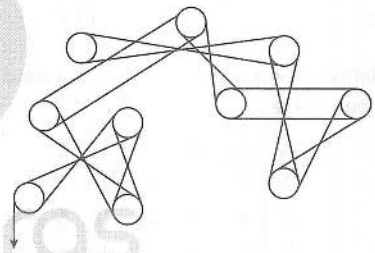
si a^{-1} es el elemento inverso de a.

A) $\frac{1}{2}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) 1
D) $\frac{1}{4}$ E) $-\frac{1}{5}$

Ruedas, poleas y engranajes

Resuelto

Percy y su hermano desarman sus carritos, y con sus ruedas forman el siguiente sistema:



Si al jalar la cuerda, las ruedas giran, ¿cuál es el producto del número de ruedas que giran en sentido horario con las que giran en sentido contrario?

UNSA I Fase - 2023

Resolución

Nos piden el producto del número de ruedas que giran en sentido horario con las que giran en sentido contrario.

Del gráfico

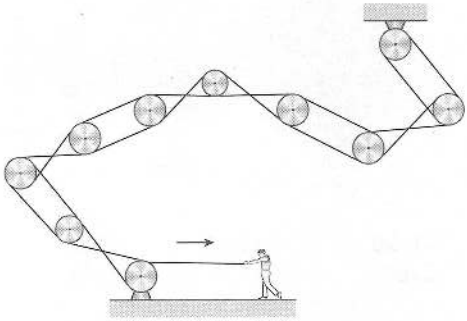
- N.° de ruedas con giro horario: 5
- N.° de ruedas con giro antihorario: 5

$\therefore$ producto $= 5 \times 5 = 25$

Respuesta: 25

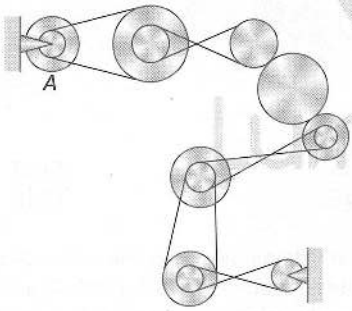
Resuelto

357. Ignacio está frente a un circuito de poleas y al observar una cuerda, jala de ella como se muestra en la figura. ¿Cuántas poleas, en todo el sistema, giran en el mismo sentido que la primera polea en girar?



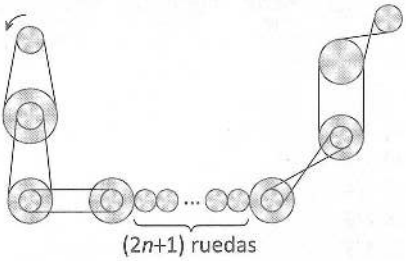
A) 4 B) 5 C) 6
D) 7 E) 8

358. El sistema está conformado por 13 poleas, si la polea *A* gira en sentido antihorario, ¿cuántas poleas más girarán en sentido antihorario?



A) 5 B) 6 C) 7
D) 8 E) 9

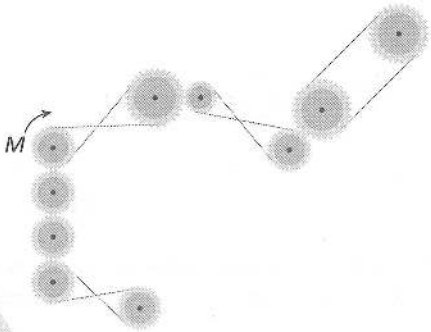
359. A Magaly le preguntan cuántas ruedas se mueven en sentido horario en el siguiente esquema:



¿Cuál es la respuesta correcta que debe dar Magaly?

A) $n+4$ B) $n+2$ C) $n-1$
D) $n+6$ E) $n+8$

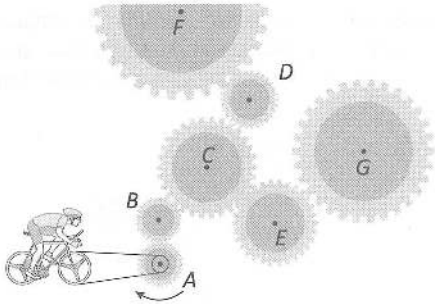
360. Paola encontró 10 engranajes y los coloca como se muestra en la figura.



Si el engranaje *M* se impulsa en el sentido de la flecha, ¿cuántos engranajes giran en sentido antihorario?

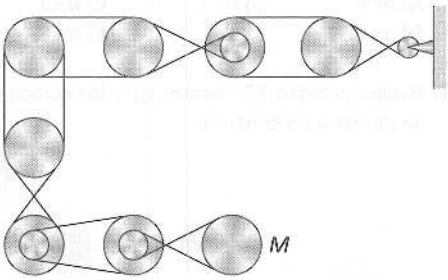
A) 4 B) 5 C) 6
D) 7 E) 8

361. La figura muestra un mecanismo en el que se aprecia 7 engranajes, si el engranaje *A* gira en el sentido indicado por la flecha, ¿cuántos engranajes giran en sentido opuesto al engranaje *A*?



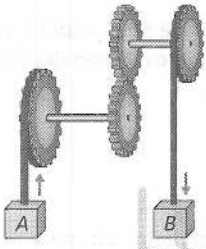
A) 1
B) 2
C) 3
D) 4
E) 5

362. Si se gira la rueda *M* en sentido horario, ¿cuántas ruedas, de las 12 mostradas, girarán en sentido antihorario?



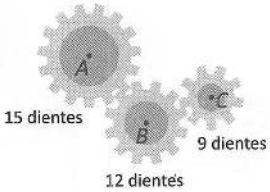
A) 6 B) 7 C) 8
D) 9 E) 10

363. ¿Cuántos engranajes giran en sentido horario y cuántos en sentido antihorario, respectivamente?



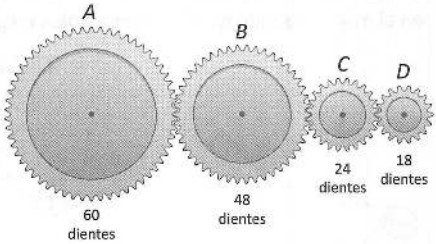
A) 0 y 4 B) 1 y 3 C) 2 y 2
D) 3 y 1 E) 4 y 0

364. Observe el siguiente sistema de engranajes; cuando el engranaje *A* da 12 vueltas, ¿cuántas vueltas da el engranaje *C* en ese mismo tiempo?



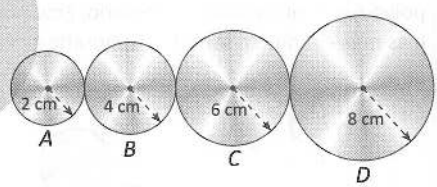
A) 15
B) 9
C) 20
D) 25
E) 24

365. Si la rueda *A* da 24 vueltas, ¿cuántas vueltas dará la rueda *D*?



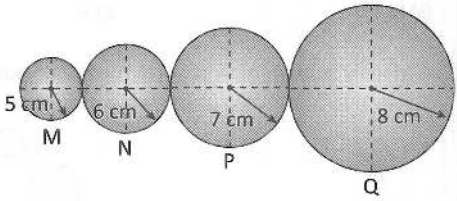
A) 480 B) 100 C) 72
D) 80 E) 96

366. En el sistema de ruedas que se muestra se sabe que en 4 minutos la rueda *A* da 32 vueltas más que la rueda *C*. En 4 minutos, ¿cuántas vueltas dará la rueda *D*?



A) 15 B) 12 C) 10
D) 16 E) 18

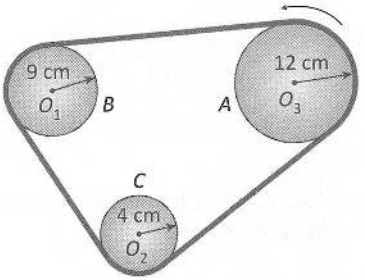
367. En el sistema mostrado, los radios de las ruedas están en centímetros. Si la rueda *M* dio 16 vueltas en 5 min, ¿cuántas vueltas dio la rueda *Q* en 50 s?



A) 3/2
B) 5/3
C) 7/4
D) 7/5
E) 4/3

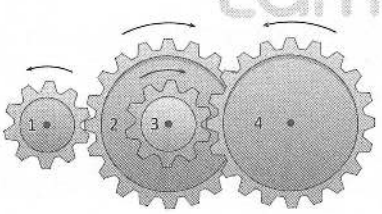
Lumbreras Editores

368. En el sistema que se muestra, O_1, O_2 y O_3 son centros de las ruedas. Si la rueda *A* gira 36°, ¿cuántos grados gira la rueda *C*?



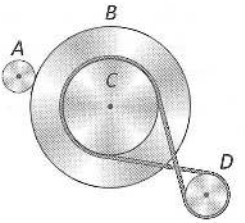
A) 108°
B) 72°
C) 144°
D) 96°
E) 88°

369. En la figura se tiene un sistema de engranajes, donde el engranaje 1 tiene 10 dientes, los engranajes 2 y 3 tienen 20 y 10 dientes, respectivamente, y el engranaje 4 tiene 25 dientes. Si el engranaje 4 gira a una velocidad de 20 rpm, halle la velocidad del engranaje 1.



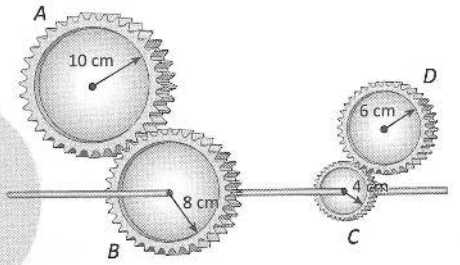
A) 64 rpm
B) 100 rpm
C) 148 rpm
D) 28 rpm
E) 170 rpm

370. En el sistema de poleas mostrado, los radios de las poleas *A*, *B*, *C* y *D* miden 2 cm, 8 cm, 4 cm y 3 cm, respectivamente. Si la polea *D* da 6 vueltas en un minuto, ¿cuántas vueltas dará la polea *A* en dos minutos?



A) 18 B) 30 C) 15
D) 24 E) 36

371. En el sistema mostrado, ¿qué ángulo gira el engranaje *D* si el engranaje *A* gira un ángulo de 36°?



A) 36° B) 60° C) 56°
D) 37° E) 30°

372. Se tienen 3 engranajes conectados, el primer engranaje tiene 45 dientes; el segundo engranaje, 36 dientes y el último engranaje, 40 dientes. Si el primer engranaje da 24 vueltas, ¿cuántas vueltas dará el tercer engranaje?

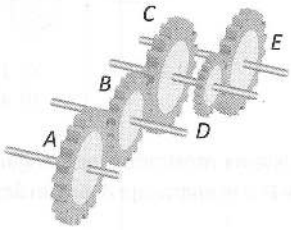
A) 20 B) 18 C) 27
D) 32 E) 30

373. Dos ruedas dentadas engranan entre ellas, la rueda pequeña tiene 64 dientes, mientras que la grande tiene 80 dientes. La rueda grande está unida mediante su eje a otra rueda que tiene 100 dientes y este a su vez engrana con otra de 72 dientes, si esta última da 150 vueltas, ¿cuántas vueltas da la rueda más pequeña en ese mismo tiempo?

A) 120 B) 210 C) 140
D) 135 E) 145

Lumbreras Editores

374. En el sistema de engranajes mostrado, se sabe que *A*, *B*, *C*, *D* y *E* tienen 24; 15; 20; 12 y 24 dientes, respectivamente. Si el engranaje *A* da 35 vueltas, ¿cuántas vueltas dará la rueda *E* en ese mismo tiempo?

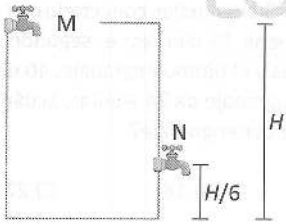


A) 20
B) 21
C) 24
D) 35
E) 28

Fracciones

Resuelto

Se tiene la siguiente figura:



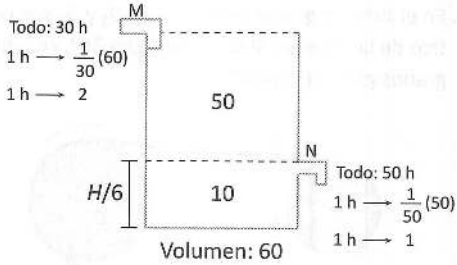
El caño M llena el recipiente en 30 horas estando cerrado el desagüe N. El desagüe N saca la parte que le corresponde en 50 horas, estando cerrado el caño M. Si se abren los dos caños a la vez, ¿en qué tiempo se llenará el recipiente?

UNSA I Fase - 2022

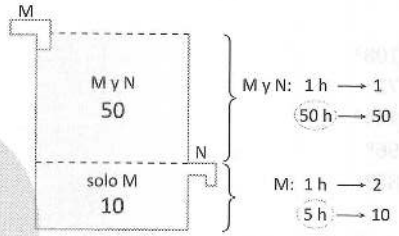
Resolución

Nos piden el tiempo en que se llenará el recipiente.

Del gráfico



De acuerdo con las condiciones, los dos grifos funcionan simultáneamente.



Por lo tanto, el tiempo total es 5+50=55 horas.

Respuesta: 55 horas

Resuelto

375. Si 2/3 de 4/3 de 3/4 de *A* es igual a 7/8 de 4/5 de 400 y *B* es igual a 1/4 de 8/3 de 1/2 de 300, halle $A \times B$.

A) 43 000 B) 55 800 C) 74 400
D) 42 000 E) 52 800

376. La abuelita de Álvaro sale de compras y gasta su dinero de la siguiente manera: 1/2 de lo que tiene; luego 3/4 de lo que le quedaba en ropa y 3/5 de lo restante en pasajes, luego de lo cual le quedaron S/6. ¿Con cuánto dinero salió de compras?

A) S/120
B) S/124
C) S/110
D) S/172
E) S/115

377. El contenido de una botella de vino alcanza para llenar 5 vasos y sobra un poco. Si con 3 botellas se pudo llenar 16 vasos y no sobró nada, ¿qué fracción de vino queda en la botella después de llenar 5 vasos?

A) 1/3 de botella
B) 1/2 de botella
C) 1/12 de botella
D) 1/16 de botella
E) 1/4 de botella

378. Don Valentín en un juego pierde 1/7 de lo que no pierde, luego gasta en comprar un libro 3/13 de lo que no gasta. ¿Qué parte de lo que pierde le queda al final?

A) 97/16
B) 21/5
C) 94/13
D) 71/21
E) 91/16

379. Un tonel está lleno un cuarto de lo que no está lleno. ¿Qué fracción del tonel queda vacía si se vacía un tercio de lo que no se vacía?

A) $\frac{1}{20}$ B) $\frac{17}{20}$ C) $\frac{3}{4}$
D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{11}{20}$

380. Gasté 2/3 de los 3/5 de los 5/8 de mi dinero y aún me quedan los 3/4 de los 2/3 de los 2/7 de S/4200. ¿Cuánto tenía al principio?

A) S/400 B) S/500 C) S/600
D) S/700 E) S/800

381. Teresa gasta 1/4 de su sueldo en alimentación, luego gasta 2/5 de lo que le queda en ropa, después gasta 4/5 de su nuevo resto en educación de su menor hijo, y si aún le queda S/360, ¿cuánto es el sueldo de Teresa?

A) S/2000 B) S/3200 C) S/4000
D) S/4800 E) S/2400

382. Si se vende 1/3 de la cantidad de arroz de un depósito, después 2/5 de lo que quedaba, luego se aumentó a este resto 1/4 de lo que había y por último se vendió los 3/7 de la nueva cantidad, de modo que queda 300 kg en el depósito, ¿cuál era la cantidad inicial de arroz en el depósito?

A) 1526 kg
B) 1020 kg
C) 1225 kg
D) 1050 kg
E) 1038 kg

383. Habiendo perdido un jugador 2/5 de su dinero, volvió al juego y perdió 2/5 de lo que le quedaba; repitió lo mismo por tercera y cuarta vez, después de lo cual ganó 1/99 de lo que tenía hasta el momento. Si al final le quedan S/36, ¿cuánto dinero tenía al comenzar el juego?

A) S/810
B) S/890
C) S/275
D) S/180
E) S/188

384. Dos automóviles con tanques de igual capacidad consumen su combustible de manera uniforme en 6 y 5 horas, respectivamente. ¿Después de cuánto tiempo, el contenido de uno será la tercera parte del contenido del otro?

A) $5\frac{1}{13}$ h B) $3\frac{3}{11}$ h C) $4\frac{1}{11}$ h
D) $3\frac{5}{13}$ h E) $4\frac{8}{13}$ h

385. Una persona recibe viáticos por 4 días. El primer día gastó 1/5, el segundo día 1/8 del resto, el tercer día los 5/3 del primer día, el cuarto día el doble del segundo día y aún le quedan S/150. ¿Cuál fue la cantidad entregada?

A) S/150
B) S/900
C) S/850
D) S/250
E) S/750

386. Doña Modesta sale de compras y gasta su dinero de la siguiente manera: 1/2 de lo que tenía en alimentos; 1/3 de lo que le quedaba en ropa y 3/5 de lo restante en pasajes; 2/3 de lo que tiene en ese momento en pagar una deuda, luego de lo cual le quedaron S/8. ¿Con cuánto dinero salió de compras?

A) S/120 B) S/180 C) S/190
D) S/172 E) S/182

387. Gabriel debe resolver una tarea de 60 ejercicios. Él resolvería todos los ejercicios en 10 horas, pero después de 4 horas llama a su amigo para que le ayude a culminar los ejercicios, el cual resolvería solo todos los ejercicios en 6 horas. Si Gabriel comenzó a resolver los ejercicios a las 8 a.m., ¿a qué hora terminará su tarea?

A) 1:30 p.m. B) 12:15 p.m. C) 2:15 p.m.
D) 1:45 p.m. E) 2:00 p.m.

388. Un motociclista observa que 2/5 de lo recorrido equivale a 1/4 de lo que le falta recorrer. ¿Cuántas horas habrá empleado hasta el momento si todo el viaje lo realiza en 13 horas?

A) 4 B) 5 C) 7
D) 8 E) 6

389. Tres grifos *A*, *B* y *C* llenan un reservorio en 60; 48 y 80 horas, respectivamente. Cuando el reservorio está vacío se abren las tres llaves. ¿En cuánto tiempo se llena todo el reservorio?

A) 15 h B) 20 h C) $18\frac{6}{13}$ h
D) $12\frac{6}{11}$ h E) $11\frac{6}{13}$ h

390. En cuánto tiempo se llenaría un estanque si un caño lo llena en 4 h y otro lo vacía en 6 h; además, la llave del desagüe empieza a funcionar una hora después de abierta la primera.

A) 9 h B) 8 h C) 11 h
D) 7 h E) 10 h

391. Un estanque puede ser llenado por un caño *A* en 12 h o por un caño *B* en 30 h, además, un desagüe puede desalojar el líquido de todo el estanque en 24 h. Si estando vacío el estanque se abren los caños *A* y *B*, además el desagüe, uno por uno, con intervalos de 2 horas (en ese orden), ¿en qué tiempo se llenará todo el estanque?

A) 6 h B) 13 h C) 10 h
D) 12 h E) 8 h

392. Un estanque puede ser llenado por un caño A en 20 h o por un caño B en 15 h, y un desagüe puede desalojar el líquido de todo el estanque en 12 h. Si estando vacío el estanque se abren los caños A y B y el desagüe, ¿en qué tiempo se llenará todo el estanque?

A) 20 h B) 30 h C) 25 h
D) 10 h E) 35 h

393. Perdí 1/5 de lo que no perdí, luego gasté la quinta parte de lo que no gasté y por último regalé tanto como gasté anteriormente. ¿Qué parte de lo que tuve al inicio aún me queda?

A) 4/9 B) 2/7 C) 5/7
D) 2/3 E) 5/9

394. En una reunión se sabe que 3/5 eran varones. Además, de las mujeres, 3/4 eran casadas y 6 solteras. ¿Cuánto representa la tercera parte del total de hombres?

A) 10 B) 24 C) 28
D) 20 E) 12

395. El señor Pérez gasta anualmente 1/3 de lo que gana en comida, 1/5 en ropa y S/2120 en distracciones. ¿Cuánto gana en un año si al finalizar este economiza S/1800?

A) S/7250
B) S/7350
C) S/4116
D) S/6900
E) S/8400

396. Miguel fue a la tienda y gastó 1/3 de su dinero en frutas y 1/5 de lo que le quedaba en verduras. Si le quedó 24 soles, ¿cuánto dinero gastó en verduras?

A) S/6 B) S/3 C) S/2
D) S/4 E) S/15

397. De un vaso lleno con agua, bebo la quinta parte y luego la sexta parte del resto. ¿Qué fracción de lo que queda debo volver a beber para que aún sobren los 3/8 del total?

A) 3/32 B) 7/12 C) 7/16
D) 5/12 E) 5/16

398. Lorena gasta su dinero del siguiente modo: en 25 chocolates gasta 3/5 de su dinero, más S/3; en 62 refrescos gasta 2/3 del dinero que le queda, más S/1; y en 40 galletas gasta 3/7 del resto, más S/4, quedándole al final únicamente S/4. ¿Cuánto pagaría por 10 chocolates, 6 refrescos y 8 galletas?

A) S/39 B) S/45 C) S/35
D) S/44 E) S/36

Tanto por ciento

Resuelto

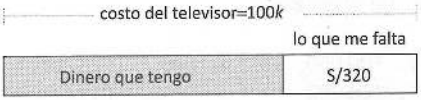
Para comprar un televisor me falta S/320. Si el televisor tendría un descuento del 30%, su costo sería igual a los $\frac{7}{8}$ del dinero que tengo. ¿Cuánto cuesta el televisor?

UNSA II Fase - 2022

Resolución

Nos piden el costo del televisor.

De acuerdo a los datos planteamos lo siguiente:



De acuerdo al enunciado:

$$\frac{70}{100}(100k)=\frac{7}{8}(100k-320)$$

$$560k=700k-2240$$

$$2240=140k$$

$$16=k$$

Costo del televisor$=100k=100(16)=1600$

Por lo tanto, el costo del televisor es S/1600.

Respuesta: S/1600

Resuelto

399. Cristina tiene 80 animales entre conejos y gallinas; cierto día vende el 20% de sus conejos y el 30% de sus gallinas, quedando 59 animales. ¿Cuántos conejos tenía Cristina inicialmente?

A) 30 B) 40 C) 48
D) 50 E) 20

400. En una sala de emergencias de un hospital, se registra 60% de pacientes por afección bronquial y 40% por accidente. De los que padecen afección bronquial, el 15% están graves, y de los accidentados, 20% están graves. ¿Qué porcentaje de pacientes están graves?

A) 15% B) 12% C) 17%
D) 20% E) 28%

401. Se tiene 80 L de alcohol al 80%. ¿Cuántos litros de una solución al 25% de alcohol se le puede agregar de modo que la solución final contenga una concentración del 50%?

A) 90 L B) 92 L C) 95 L
D) 77 L E) 96 L

402. El 50% de lo que me queda de chocolate es igual a la tercera parte de lo que ya me comí. Si luego como el 25% de lo que me queda, ¿qué tanto por ciento del total es lo que me queda al final?

A) 25% B) 60% C) 40%
D) 30% E) 50%

403. Si a es igual al 20 % del 80 % de 3/5 de 500 y b es igual a 3/7 del 21 % de 400, ¿qué tanto por ciento de a es igual al b % de 200?

A) 50 % B) 120 % C) 70 %
D) 80 % E) 150 %

404. Una solución de agua salada contiene 25 % de sal y otra segunda solución contiene 10 % de sal. ¿Cuántos litros de la segunda solución deben ser agregados a 24 L de la primera solución para que el contenido de sal resultante sea el 25 % del contenido de agua?

A) 12 L B) 32 L C) 45 L
D) 10 L E) 24 L

405. Se realiza una encuesta a los habitantes de cierta localidad sobre su medio de transporte favorito para dirigirse a su trabajo. El 30 % prefiere ir en bicicleta; el 20 %, en auto; el 10 %, en bicicleta y auto. ¿Qué porcentaje no prefiere ninguno de los 2 vehículos?

A) 55 % B) 60 % C) 65 %
D) 70 % E) 50 %

406. En una bodega, se mezclan dos clases de café, primero en la razón de 5 a 3, y se vende ganando el 10 %. Después se hace otra mezcla en la razón de 3 a 5, y se vende ganando el 30 %, resultando ambos precios de venta iguales. Halle la razón de sus precios unitarios. Considere que las dos mezclas tenían el mismo peso.

A) 11 a 20 B) 16 a 21 C) 15 a 22
D) 16 a 23 E) 17 a 22

407. De los postulantes a la UNSA, el 60 % son mujeres. Si el 70 % de las mujeres y el 60 % de los hombres postulan por primera vez, el porcentaje de los postulantes que se presentaron más de una vez es

A) 26 % B) 34 % C) 30 %
D) 18 % E) 36 %

408. Si A disminuye en 70 % y B aumenta en 20 %, ¿en qué tanto por ciento varía M?
$M = 3\pi\sqrt{AB}$

A) 10 % B) 24 % C) 40 %
D) 30 % E) 60 %

409. Si la base de un triángulo aumenta en 30 % y la altura disminuye en 30 %, ¿en cuánto varia el área del triángulo?

A) Disminuye 10 %.
B) Aumenta 12 %.
C) Disminuye 9 %.
D) Disminuye 13 %.
E) Aumenta 9 %.

410. Si el área de una esfera aumenta en un 44 %, ¿en qué tanto por ciento aumenta su volumen?

A) 72,8 % B) 20,8 % C) 24,8 %
D) 62,8 % E) 70 %

411. Si se incrementa en un 60 % la profundidad de una piscina circular, ¿cuál sería el porcentaje en que hay que aumentar el radio de la piscina para que su volumen aumente en un 150 %?

A) 15 % B) 23,3 % C) 20 %
D) 30 % E) 25 %

412. Raquel, al recibir su sueldo, destina el 10 % en el pago de su vivienda, el 30 % en alimentos, el 40 % en el pago de servicios y aún le sobra S/480 para los otros gastos. ¿Cuánto gasta en alimentos?

A) S/700 B) S/720 C) S/620
D) S/480 E) S/600

413. Manuel posee el 32 % de las acciones de una empresa. Si vende el 80 % de sus acciones ganando el 25 %, y el resto ganando el 20 %, ¿a cuánto asciende el importe de las acciones de dicha empresa si después de vender las acciones Manuel recibe S/39 680?

A) S/100 000 B) S/80 000 C) S/145 000
D) S/160 000 E) S/120 000

414. Se vende dos casacas en S/198 cada uno. En una se ganó el 10% y en la otra se perdió 10%. Indique cuánto se ganó o se perdió.

A) Ganó S/1. B) Perdió S/4. C) Ganó S/8.
D) Ganó S/4. E) Perdió S/8.

415. Si gastara el 40% del dinero que tengo y ganara el 38% de lo que quedaría, perdería S/5160. ¿Cuánto tengo?

A) S/90 000 B) S/10 000 C) S/12 000
D) S/30 000 E) S/14 400

416. Un comerciante vendió un artículo ganando el 40% del precio de venta. Si lo hubiera vendido ganando el 40% del costo, habría dejado de ganar S/60. ¿Cuál es el costo del artículo?

A) S/290 B) S/200 C) S/220
D) S/225 E) S/244

417. Un artículo que costó 600 soles se vendió haciendo un descuento del 20% y aun así se ganó el 20%. Halle el precio fijado.

A) S/600 B) S/900 C) S/820
D) S/400 E) S/650

418. En una fábrica trabajan 600 personas. El 40% de ellos está afiliado a la ONP por ser empleados nuevos. El 80% de los empleados antiguos son varones. ¿Cuántas mujeres, que no son empleadas nuevas, trabajan en la empresa?

A) 60 B) 84 C) 72
D) 48 E) 50

Sucesiones

Resuelto

Los padres de Leonard y Leonety poseen una tienda de golosinas. Un lunes Leonard come 6 caramelos y Leonety 7 galletas; el martes Leonard come 13 caramelos y Leonety 11 galletas; el miércoles Leonard come 20 caramelos y Leonety 15 galletas y así sucesivamente. El último día Leonard come 83 caramelos y Leonety 51 galletas, día en que se terminaron los caramelos y galletas. ¿En cuántos días se terminaron los caramelos y galletas?

UNSA II Fase - 2022

Resolución

Nos piden la cantidad de días en que se terminaron las galletas.

De acuerdo a los datos

	1.° lunes	2.° martes	3.° miércoles	...	n.°
Leonard: caramelos	6	13	20	...	83
Leonety: galletas	7	11	15	...	51
	$4(1)+3$	$4(2)+3$	$4(3)+3$	...	$4(n)+3$

Luego: $4(n)+3=51$

$4n=48$

$n=12$

Por lo tanto, los caramelos y galletas se terminaron en 12 días.

Respuesta: 12

Resuelto

419. Gabriela lee un libro de la siguiente manera: el primer día, 3 páginas; el segundo día, 5 páginas; el tercer día, 7 páginas y así sucesivamente. ¿Cuántas páginas del libro lee Gabriela el vigésimo segundo día?

A) 41 B) 43 C) 45
D) 47 E) 49

420. Marcos, el primer día de abril, ahorra en su alcancía 2 soles, el día 2 ahorra 5 soles, el día 3 ahorra 8 soles, el día 4 ahorra 11 soles y así sucesivamente. Si hoy Marcos ahorró 68 soles, ¿qué día es hoy?

A) 24 de abril B) 26 de abril C) 20 de abril
D) 23 de abril E) 1 de mayo

Lumbreras Editores

421. En una PA, el tercer y sexto término son 2 y 3, respectivamente. Halle la suma de las cifras del cuadragésimo segundo término.

A) 5
B) 8
C) 6
D) 15
E) 12

422. ¿Cuántos términos de la siguiente sucesión tienen 3 cifras?
18; 25; 32; 39; 46; ...

A) 126
B) 127
C) 128
D) 129
E) 130

423. La suma del sexto y decimosegundo término de una progresión aritmética es 1800, y la relación del cuarto y sexto término es como 2 es a 6. Halle el primer término.

A) −300
B) 100
C) 200
D) 400
E) −150

424. Halle el valor de x si ambas sucesiones aritméticas poseen la misma cantidad de términos.
S_1: 15; 19; 23; 27; ...; 171
S_2: 48; 46; 44; 42; ...; x

A) −26 B) −30 C) −50
D) −121 E) −108

425. Halle la suma de cifras del quinto término común de las siguientes progresiones aritméticas:
7; 10; 13; 16; 19; ...
5; 7; 9; 11; 13; ...

A) 6 B) 3 C) 5
D) 4 E) 8

426. Halle el cuarto término que termina en 5 en la siguiente sucesión:
1; 10; 25; 46; 73; ...

A) 865
B) 805
C) 125
D) 815
E) 105

427. Halle el término 30 de la siguiente sucesión:
1; −5; −3; −13/5; −17/7; ...

A) −121/57 B) −39/19 C) −117/38
D) −121/38 E) −119/57

428. Sebastián decide resolver problemas de la siguiente manera: el primer día resuelve 2 problemas; el segundo, uno más que el anterior; el tercer día resuelve el doble que el día anterior; el cuarto día resuelve 11 problemas; el quinto día, el triple de problemas que resolvió el tercer día; y así sucesivamente. ¿Cuántos ejercicios resuelve el día 15?

A) 198 B) 189 C) 227
D) 201 E) 171

429. Al sumar un mismo número a 20, 50 y 100, respectivamente, los tres números resultantes forman una PG creciente. Halle la razón.

A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{5}{6}$
D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{3}{2}$

430. Un obrero tiene la tarea de recoger todas las piedras que bloquean un camino. El primer día recoge 5; el segundo día, 10; el tercer día, 17; el cuarto día, 26; el quinto día, 37 y así sucesivamente hasta que el último día recolecto 962. ¿En cuántos días dejó libre el camino?

A) 26 B) 20 C) 25
D) 30 E) 38

431. Halle el décimo cuarto término de una progresión aritmética cuyo primer término es la unidad y donde los términos de los lugares 2; 8 y 24 forman una progresión geométrica.

A) 6 B) 11 C) 21
D) 24 E) 13

432. Si a; $a+3$ y $a+9$ son los primeros términos de una progresión geométrica, halle el octavo término.

A) 347 B) 384 C) 640
D) 284 E) 285

433. María se dedica a vender revistas. El primer día vendió 6, el segundo día vendió 9, el tercer día vendió 15, el cuarto día vendió 24, el quinto día 36 y así sucesivamente hasta que el último día vendió 1311. ¿Cuántos días estuvo vendiendo?

A) 25 B) 26 C) 30
D) 40 E) 45

434. Rocío, en su jardín, cada día planta 3 rosas más de lo que planta el día anterior. El último día plantó tantas rosas como el quíntuplo del número de días trabajados. ¿Cuántas rosas plantó el segundo día si se sabe que lo que plantó el primer y último día suman 143 rosas?

A) 46 B) 49 C) 43
D) 40 E) 20

435. Determine el décimo quinto término de la siguiente sucesión:
1; 6; 15; 28; ...

A) 434 B) 435 C) 438
D) 460 E) 455

436. ¿Cuántos términos de la sucesión tienen 3 cifras?
7; 18; 33; 52; 75; ...

A) 14
B) 20
C) 18
D) 15
E) 16

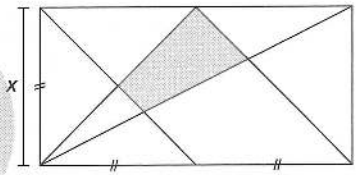
437. Si x; $x+5$; $x+15$ son los primeros términos de una progresión geométrica, halle la suma de cifras del quinto termino de dicha progresión.

A) 14
B) 11
C) 8
D) 10
E) 9

Áreas de regiones sombreadas

Resuelto

Hallar el área de la región sombreada:

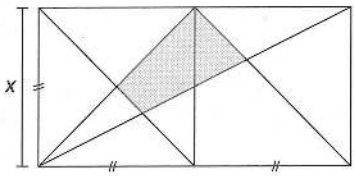


UNSA II Fase - 2020

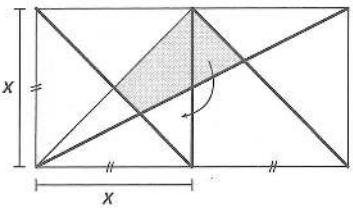
Resolución

Nos piden el área de la región sombreada.

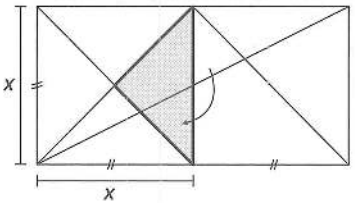
Del gráfico trazamos una línea vertical que una los puntos medios de los lados del rectángulo, de modo que la figura queda dividida en dos cuadrados iguales.



Se observa dos regiones equivalentes y podemos hacer un traslado de áreas.



Ahora, la región sombreada es la cuarta parte del área del cuadrado.

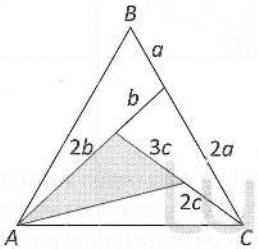


Por lo tanto, el área de la región sombreada es $x^2/4$.

Respuesta: $\dfrac{x^2}{4}$

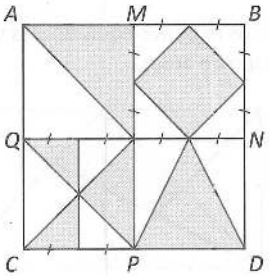
Resuelto

438. Si el área de la región triangular *ABC* es 90 m^2, halle el área de la región sombreada.



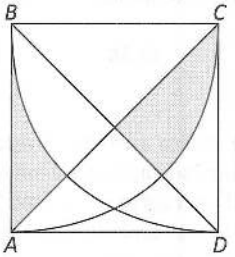
A) 36 m^2 B) 15 m^2 C) 26 m^2
D) 18 m^2 E) 24 m^2

439. En el cuadrado *ABCD*, *M*, *N*, *P* y *Q* son puntos medios de los lados. ¿Qué parte de la región total es la región sombreada?



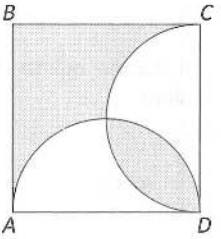
A) $\dfrac{2}{3}$ B) $\dfrac{3}{2}$ C) $\dfrac{3}{4}$
D) $\dfrac{1}{2}$ E) $\dfrac{4}{3}$

440. En el gráfico, *ABCD* es un cuadrado; además *B* y *C* son centros de los cuadrantes. Halle el área de la región sombreada si $BA = 10$ m.



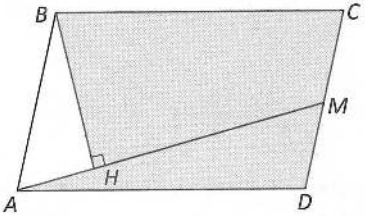
A) 25 m^2
B) 24 m^2
C) 28 m^2
D) 21 m^2
E) 34 m^2

441. El cuadrado *ABCD* tiene por lado 20 cm, calcule el área de la región sombreada si se sabe que las curvas que aparecen son semicircunferencias.



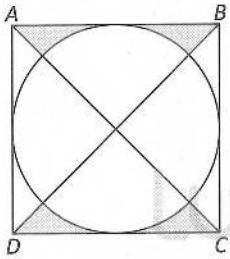
A) 100 cm^2
B) $100\pi - 60$ cm^2
C) 200 cm^2
D) $200\pi - 100$ cm^2
E) 250 cm^2

442. Calcule el área de la región sombreada si $BH=6$ m, $CM=MD$ y $AD=5$; además, $ABCD$ es un paralelogramo.



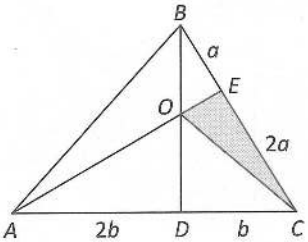
A) 15 m^2 B) 24 m^2 C) 18 m^2
D) 21 m^2 E) 14 m^2

443. En el gráfico, se tiene una circunferencia inscrita en el cuadrado $ABCD$. Halle el área de la región sombreada si $BD=4\sqrt{2}$ cm.



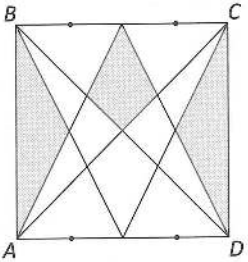
A) $3(1-\pi)$ cm^2 B) $6(1-\pi)$ cm^2 C) $4(1-\pi)$ cm^2
D) $8(1-\pi)$ cm^2 E) $2(4-\pi)$ cm^2

444. Halle el área de la región sombreada si el área encerrada por el triángulo ABO es 300 cm^2.



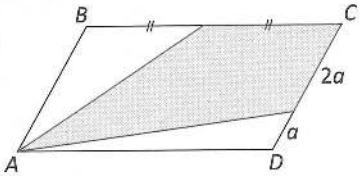
A) 75 cm^2 B) 74 cm^2 C) 80 cm^2
D) 100 cm^2 E) 130 cm^2

445. El área del cuadrado $ABCD$ es 240 cm^2, calcule el área de la región sombreada.



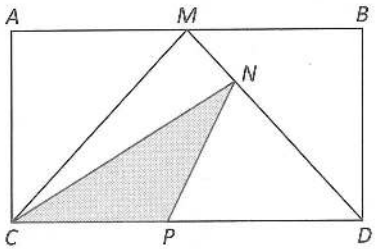
A) 100 cm^2 B) 80 cm^2 C) 72 cm^2
D) 64 cm^2 E) 96 cm^2

446. ¿Qué parte del área del paralelogramo $ABCD$ representa el área de la región sombreada?



A) 7/12 B) 1/2 C) 5/12
D) 1/4 E) 1/3

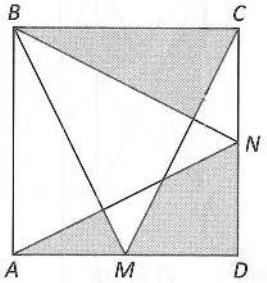
447. Según el gráfico, $ABCD$ es un rectángulo, además, $ND=3(MN)$ y P es punto medio de $\overline{CD}$. ¿Qué parte del área total representa el área de la región sombreada?



A) 5/17 B) 5/14 C) 3/16
D) 7/16 E) 2/17

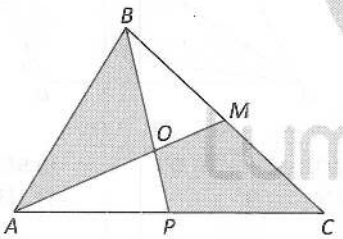
Lumbreras Editores

448. Según el gráfico, *ABCD* es un cuadrado cuya área es 120 cm^2, además, *M* y *N* son puntos medios de $\overline{AD}$ y $\overline{CD}$, respectivamente. Halle el área de la región sombreada.



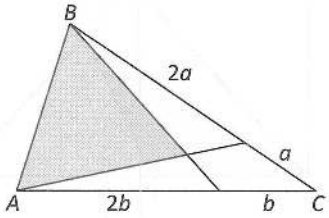
A) 52 cm^2 B) 50 cm^2 C) 40 cm^2
D) 61 cm^2 E) 43 cm^2

449. En el gráfico, *BM*=*MC* y *AO*=*OM*. ¿Qué parte del área del triángulo *ABC* es el área de la región sombreada?



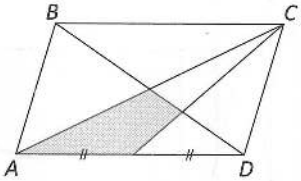
A) 2/3 B) 3/5 C) 3/4
D) 2/5 E) 1/2

450. Halle el área de la región sombreada si el área del triángulo *ABC* es 24 u^2.



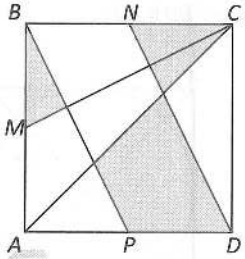
A) 10 u^2 B) 15 u^2 C) 16 u^2
D) 17 u^2 E) 12 u^2

451. Halle el área de la región sombreada si el paralelogramo *ABCD* tiene por área 120 m^2.



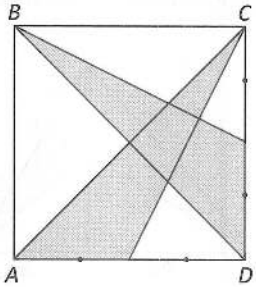
A) 20 m^2 B) 15 m^2 C) 24 m^2
D) 12 m^2 E) 25 m^2

452. Según el gráfico, *ABCD* es un cuadrado cuya área es 600 m^2; además, *M*, *N* y *P* son puntos medios de $\overline{AB}$, $\overline{BC}$ y $\overline{AD}$, respectivamente. Halle el área de la región sombreada.



A) 210 m^2 B) 215 m^2 C) 230 m^2
D) 237 m^2 E) 220 m^2

453. Si *ABCD* es un cuadrado y el área de la región sombreada es 54 m^2, calcule el área de la región cuadrada.

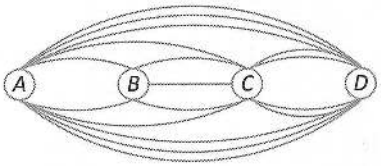


A) 120 m^2 B) 150 m^2 C) 144 m^2
D) 110 m^2 E) 100 m^2

Análisis combinatorio y Probabilidades

Resuelto

Si consideramos que las líneas representan caminos y se avanza hacia la derecha, ¿cuántas maneras diferentes hay para llegar de *A* hasta *D*?



UNSA I Fase - 2023

Resolución

Nos piden de cuántas maneras diferentes se puede llegar de *A* hasta *D*.

Analizando el gráfico identificamos 3 opciones.

Opción 1: De $\underbrace{(A \text{ a } B)}_{2} \times \underbrace{(B \text{ a } C)}_{3} \times \underbrace{(C \text{ a } D)}_{4} = 24$

Opción 2: De $\underbrace{(A \text{ a } C)}_{2} \times \underbrace{(C \text{ a } D)}_{4} = 8$

Opción 3: De $\underbrace{(A \text{ a } D)}_{6}$

Por lo tanto, hay 38 maneras diferentes de llegar de *A* hasta *D*.

Respuesta: 38

Resuelto

454. Simplifique.

$$A = \frac{20! + 19! + 18!}{19! + 18!}$$

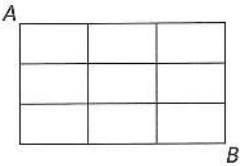
A) 18 B) 11 C) 12
D) 19 E) 20

455. Calcule el valor de *n* en

$$\frac{n! + (n+1)!}{n!} = 10$$

A) 8 B) 5 C) 2
D) 4 E) 5

456. ¿De cuántas formas distintas se puede ir de *A* hacia *B* si solo se puede desplazar a la derecha o hacia abajo?



A) 24 B) 30 C) 35
D) 20 E) 28

457. Javier y Silvia van a una tienda para comprar 4 polos para sus hijos. En la tienda hay 10 modelos distintos, ¿de cuántas formas distintas Javier y Silvia pueden elegir los polos para sus hijos?

A) 24
B) 120
C) 210
D) 560
E) 72

458. Un grupo de 4 varones y 4 mujeres, donde Nadia y Fabián son pareja, van al cine y se sientan en una fila de 8 asientos. Si la pareja debe sentarse junta, ¿de cuántas maneras podrán sentarse las 8 personas?

A) 40 320
B) 20 160
C) 540
D) 1580
E) 10 080

459. Un club está integrado por 8 varones y 6 mujeres. ¿De cuántas maneras distintas se puede formar una delegación formada por 3 varones y 2 mujeres?

A) 840
B) 490
C) 510
D) 10 080
E) 1080

Lumbreras Editores

460. María ha recibido en su cumpleaños 3 blusas de diferentes colores y 4 faldas también de diferentes colores. ¿De cuántas maneras puede lucirlas si se pone falda y blusa?

A) 7
B) 12
C) 4
D) 20
E) 15

461. ¿Cuántas palabras distintas con o sin sentido se pueden formar con las letras de la palabra MATEMATICAS?

A) 450×7!
B) 452×7!
C) 330×7!
D) 460×7!
E) 335×7!

462. De un grupo de 9 personas, ¿de cuántas maneras podremos formar un comité integrado por un presidente, un secretario, un vocal y un tesorero?

A) 110
B) 1250
C) 3024
D) 1024
E) 1204

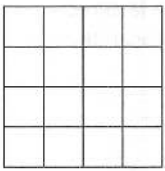
463. Pedro, Carlos y sus 3 amigas van al cine y encuentran 5 asientos vacíos en la misma fila. ¿De cuántas formas se pueden sentar si Pedro y Carlos siempre se sientan en los extremos?

A) 10
B) 15
C) 12
D) 24
E) 20

464. Con 5 hombres y 3 mujeres, ¿de cuántas maneras se puede seleccionar un comité de 4 personas donde al menos haya dos mujeres?

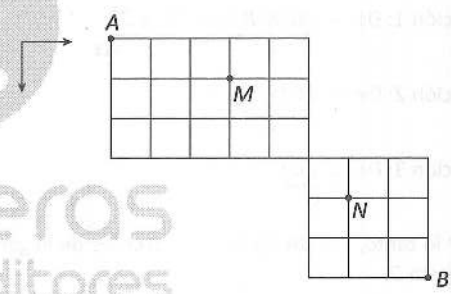
A) 38 B) 35 C) 72
D) 41 E) 65

465. ¿De cuántas maneras diferentes se pueden colocar 4 fichas iguales en los casilleros del siguiente recuadro, de tal manera que dos fichas no coincidan en una misma fila ni en una misma columna?



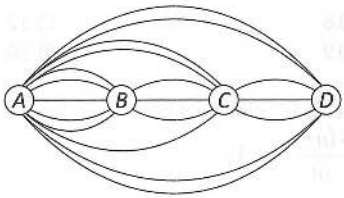
A) 18 B) 24 C) 26
D) 22 E) 20

466. Marcela se encuentra en el punto *A* de una red de caminos, como muestra la figura, y quiere desplazarse hasta el punto *B*. ¿De cuántas maneras diferentes Marcela puede llegar al punto *B*, sin pasar por los puntos *M* y *N*?



A) 56 B) 40 C) 320
D) 256 E) 240

467. ¿Cuántas maneras diferentes hay para ir del punto *A* hacia el punto *D*, avanzando en todo momento y considerando las líneas como los diferentes caminos?



A) 60 B) 48 C) 54
D) 56 E) 58

468. ¿De cuántas formas se pueden ubicar 3 peruanos, 3 bolivianos y 2 argentinos en una fila de 8 asientos si los de igual nacionalidad deben estar juntos?

A) 480
B) 490
C) 432
D) 470
E) 532

469. Si ubicamos 20 puntos alrededor de una circunferencia, ¿cuántos triángulos podríamos trazar cuyos vértices sean estos puntos?

A) 1450
B) 1140
C) 1330
D) 1460
E) 1335

470. De una baraja de 52 cartas, se extrae una carta al azar. ¿Cuál es la probabilidad de que la carta extraída sea impar?

A) $\frac{7}{13}$ B) $\frac{9}{13}$ C) $\frac{5}{13}$
D) $\frac{6}{13}$ E) $\frac{2}{11}$

471. Una caja contiene 30 esferas numeradas del 1 al 30. ¿Cuál es la probabilidad de que al sacar una esfera al azar esta resulte ser un 5?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{5}{13}$
D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

472. En una caja hay 15 focos, de los cuales 7 no encienden. Si se extraen sin reposición dos focos, calcule la probabilidad de que por lo menos uno no encienda.

A) $\frac{18}{15}$ B) $\frac{15}{22}$ C) $\frac{11}{15}$
D) $\frac{7}{25}$ E) $\frac{8}{25}$

473. La probabilidad de que un alumno ingrese a la UNSA es 0,5 y de que no ingrese a la UNT es 0,4. Si la probabilidad de que ingrese al menos a una de estas universidades es 0,8, halle la probabilidad de que ingrese solo a una de estas universidades mencionadas.

A) 0,2
B) 0,5
C) 0,7
D) 0,4
E) 0,12

474. En una urna hay 7 bolas amarillas, 5 bolas rojas y 3 bolas azules. ¿Cuál es la probabilidad de que al extraer 2 bolas ambas sean rojas?

A) 3/7
B) 5/7
C) 5/21
D) 4/45
E) 2/21

475. ¿Cuál es la probabilidad de que al extraer una esfera de una urna esta no sea blanca, si se sabe que en la urna hay 3 esferas rojas, 4 esferas blancas y 3 esferas negras?

A) 3/5
B) 4/5
C) 3/10
D) 1/2
E) 9/10

476. Tadeo tiene en una caja 4 fichas azules y 6 fichas verdes. Si extrae 2 fichas sin reemplazo, ¿cuál es la probabilidad de que la segunda ficha sea azul si se sabe que la primera fue verde?

A) 3/5
B) 1/3
C) 5/9
D) 4/9
E) 1/4

Lumbreras Editores

Interpretación de tablas y gráficos estadísticos

Resuelto

Al preguntar sobre las edades de los postulantes al Programa de Educación, se obtuvo la siguiente tabla:

Edades	f_i	h_i	H_i
[16; 18⟩		0,15	
[18; 20⟩			0,60
[20; 22⟩	136		
[22; 24⟩	104		
[24; 26⟩		0,10	

¿Qué porcentaje del total de postulantes a Educación tiene menos de 22 años?

UNSA I Fase - 2023

Resolución

Nos piden el porcentaje de postulantes que tienen menos de 22 años.

De la tabla

Edades	f_i	h_i	H_i
[16 - 18⟩		0,15	0,15
[18 - 20⟩		0,45	0,60
[2*n* - 22⟩	136	0,30	
[22 - 24⟩	104		
[24 - 26⟩		0,10	
	n	1	

Se observa que

$$\frac{136+104}{n}=0,30 \rightarrow n=800$$

Además

$$[20-22\rangle \rightarrow \frac{136}{800}=0,17$$

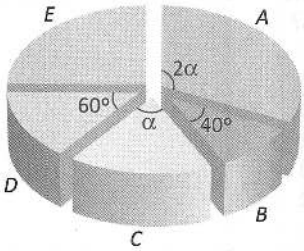
Por lo tanto, los postulantes a Educación con menos de 22 años son

$$0,15+0,45+0,17=0,77 < > 77\%$$

Respuesta: 77%

Resuelto

477. En el gráfico se muestran los ingresos de una cadena de tiendas.



ingreso total: S/18 000 000

Si entre *A* y *C* vendieron S/9 000 000, ¿cuánto más vendió la tienda *E* que la tienda *B*?

A) S/3 000 000
B) S/400 000
C) S/4 500 000
D) S/2 000 000
E) S/6 200 000

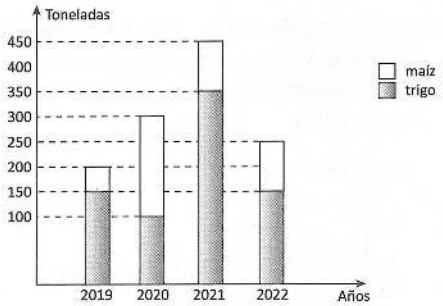
478. En el gráfico se muestran las carreras preferidas por los alumnos de un centro preuniversitario.

¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas?

I. Los alumnos que prefieren estudiar Ing. Química son más que los que prefieren estudiar letras.
II. Los alumnos que prefieren estudiar letras son los 2/3 de los que prefieren estudiar Ing. de sistemas.
III. La relación entre los que prefieren Ing. Industrial y los que prefieren ciencias es 5/8.

A) solo I
B) I y III
C) solo III
D) I y II
E) solo II

479. En el gráfico se muestra la producción anual, en toneladas, de maíz y trigo.



Del gráfico, ¿cuál de las siguientes afirmaciones son correctas?

I. La producción promedio de maíz es de 112,5 toneladas.
II. La producción promedio de maíz es el 60 % de la producción promedio de trigo.
III. En cada uno de los cuatro años, la producción de trigo representó más del 40 % de la producción de maíz y trigo en conjunto.

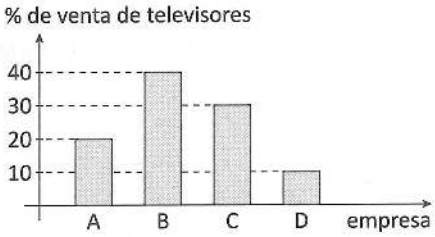
A) solo I B) solo II C) I y II
D) I y III E) II y III

480. Se tiene la siguiente tabla de frecuencias relativas de 200 profesores de un colegio, según el tiempo de años de servicio como profesores. ¿Cuántos profesores han trabajado entre 10 y 15 años? Considere que el ancho de clase es constante.

Tiempo	h_i
[2 - ⟩	15 %
[- ⟩	18,5 %
[- ⟩	25,5 %
[- ⟩	21,5 %
[- 17]	

A) 78 B) 73 C) 70
D) 69 E) 74

481. Cuatro empresas, A, B, C y D, venden televisores. Dicha venta mensual se resume en el siguiente diagrama de barras:



Si la empresa C vende en ese mes 36 televisores, ¿cuántos televisores venden en promedio las empresas durante ese mes?

A) 30 B) 28 C) 32
D) 34 E) 36

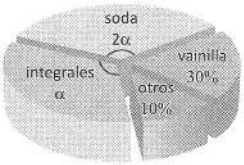
482. Dada la siguiente tabla de frecuencias sobre las edades de cierto número de personas.

Edades (años)	f_i	h_i	H_i
[0; 5⟩		0,1	
[5; 10⟩			0,25
[10; 15⟩		0,60	
[15; 20]	30		

Determine la cantidad de personas que tienen edades comprendidas entre 5 y 15 años.

A) 120 B) 155 C) 140
D) 150 E) 160

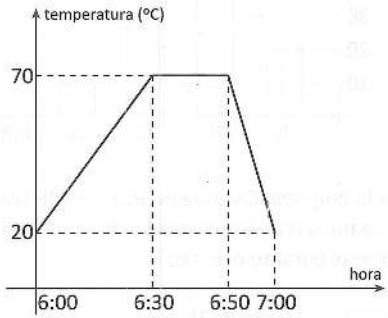
483. El siguiente gráfico muestra la participación en el mercado de galletas, medida en soles, durante el año 2022. El total del mercado representa 2 millones de soles.



¿Cuánto más representan las galletas de soda, de vainilla y otros que las galletas integrales?

A) S/1 600 000 B) S/1 200 000 C) S/1 000 000
D) S/800 000 E) S/600 000

484. En cierto día, la temperatura del motor de un automóvil varía de acuerdo con la siguiente gráfica.



En relación con la información dada, señale cuáles de las siguientes afirmaciones son incorrectas.

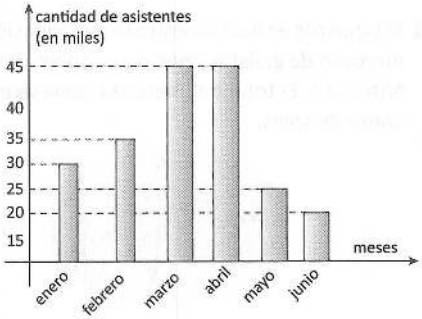
I. Entre las 6:15 y 6:55, la temperatura varió en 2° C.

II. Dentro de un intervalo de 15 minutos, la temperatura puede variar, como máximo, en 25° C.

III. Durante más de 50 % del tiempo analizado, la temperatura supera los 45° C.

A) solo I B) I y II C) I y III
D) II y III E) solo II

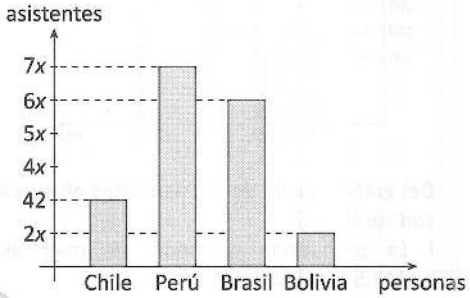
485. El siguiente gráfico muestra la cantidad de asistentes, durante los 6 primeros meses del año 2022, al Parque de las Leyendas.



¿Durante cuántos meses la cantidad de asistentes fue mayor al promedio mensual de la cantidad de asistentes?

A) 2 B) 3 C) 4
D) 5 E) 1

486. El diagrama de barras muestra la cantidad de asistentes a una conferencia internacional en el que asistieron personas de 4 países como muestra el gráfico.



Si asistieron 252 personas, ¿qué tanto por ciento de asistentes hubo entre las personas de Chile y Brasil?

A) 45 % B) 52 % C) 60 %
D) 50 % E) 55 %

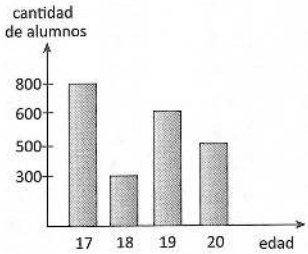
487. En el año 2022, la distribución de los sueldos mensuales de 86 empleados de una empresa, en soles, según 5 categorías, fue la siguiente:

Categoría	Sueldos mensuales (S/)	Número de empleados
E	[450 - 700⟩	36
D	[700 - 950⟩	20
C	[950 - 1200⟩	?
B	[1200 - 1450⟩	10
A	[1450 - 1700⟩	8

¿Qué tanto por ciento de los empleados que ganan entre S/700 y S/1300 representan el número de empleados de la categoría *D*?

A) 20 % B) 30 % C) $55,\widehat{5}$ %
D) $66,\widehat{6}$ % E) 50 %

488. En el gráfico se muestra la cantidad de alumnos de diferentes edades.



Indique cuáles de las siguientes proposiciones son correctas.

I. El promedio de las edades se encuentra entre 18 y 19 años.
II. La cantidad de alumnos que son mayores que el promedio es igual a la cantidad de alumnos menores que el promedio.
III. Hay más de 1100 alumnos que son mayores que el promedio.

A) solo I
B) I y II
C) I y III
D) I, II y III
E) ninguna

Lumbreras Editores

1 B	47 D	93 B	139 A	185 B	231 C	277 D	323 E	369 B	415 D	461 C
2 D	48 A	94 C	140 A	186 E	232 E	278 A	324 C	370 E	416 D	462 C
3 E	49 D	95 E	141 A	187 A	233 A	279 E	325 D	371 E	417 B	463 C
4 A	50 A	96 B	142 E	188 C	234 C	280 D	326 A	372 C	418 C	464 B
5 B	51 C	97 C	143 C	189 A	235 C	281 C	327 B	373 D	419 C	465 B
6 E	52 D	98 D	144 A	190 E	236 E	282 A	328 B	374 B	420 D	466 D
7 C	53 A	99 E	145 B	191 E	237 A	283 E	329 E	375 D	421 C	467 E
8 E	54 E	100 D	146 D	192 D	238 E	284 B	330 C	376 A	422 D	468 C
9 A	55 A	101 B	147 E	193 C	239 B	285 E	331 D	377 D	423 A	469 B
10 A	56 A	102 A	148 A	194 E	240 A	286 C	332 C	378 E	424 B	470 A
11 D	57 A	103 D	149 E	195 A	241 D	287 B	333 D	379 B	425 D	471 D
12 C	58 E	104 A	150 D	196 D	242 B	288 A	334 A	380 E	426 A	472 C
13 B	59 D	105 E	151 E	197 B	243 B	289 A	335 A	381 C	427 B	473 B
14 C	60 A	106 D	152 C	198 A	244 B	290 B	336 D	382 D	428 A	474 E
15 A	61 B	107 B	153 E	199 C	245 C	291 A	337 E	383 C	429 A	475 A
16 B	62 E	108 C	154 B	200 C	246 B	292 E	338 B	384 E	430 D	476 D
17 B	63 A	109 A	155 D	201 C	247 A	293 C	339 E	385 B	431 A	477 D
18 C	64 B	110 D	156 D	202 B	248 A	294 C	340 D	386 B	432 B	478 E
19 C	65 B	111 A	157 C	203 C	249 A	295 E	341 C	387 C	433 C	479 A
20 A	66 C	112 B	158 D	204 D	250 E	296 A	342 B	388 B	434 A	480 B
21 C	67 A	113 B	159 B	205 B	251 D	297 B	343 B	389 B	435 B	481 A
22 A	68 C	114 E	160 C	206 A	252 C	298 C	344 C	390 E	436 E	482 D
23 E	69 E	115 C	161 E	207 D	253 A	299 E	345 D	391 D	437 C	483 B
24 E	70 C	116 C	162 E	208 B	254 D	300 C	346 C	392 B	438 E	484 B
25 D	71 B	117 C	163 C	209 E	255 C	301 C	347 B	393 E	439 D	485 B
26 B	72 C	118 A	164 A	210 B	256 C	302 D	348 A	394 E	440 A	486 D
27 E	73 D	119 A	165 C	211 D	257 B	303 A	349 E	395 B	441 C	487 C
28 C	74 B	120 B	166 D	212 C	258 E	304 C	350 D	396 A	442 B	488 B
29 C	75 A	121 E	167 A	213 B	259 D	305 C	351 D	397 C	443 E	
30 B	76 B	122 B	168 B	214 E	260 E	306 B	352 D	398 C	444 D	
31 B	77 E	123 D	169 C	215 A	261 A	307 D	353 B	399 A	445 B	
32 D	78 C	124 D	170 A	216 D	262 D	308 D	354 D	400 C	446 A	
33 E	79 D	125 A	171 E	217 B	263 B	309 D	355 B	401 E	447 C	
34 A	80 D	126 E	172 B	218 D	264 C	310 E	356 B	402 D	448 B	
35 C	81 A	127 C	173 B	219 E	265 C	311 A	357 B	403 E	449 A	
36 E	82 E	128 E	174 C	220 C	266 A	312 D	358 D	404 A	450 E	
37 C	83 B	129 C	175 E	221 B	267 B	313 D	359 A	405 B	451 A	
38 C	84 D	130 B	176 D	222 D	268 D	314 D	360 A	406 D	452 C	
39 B	85 C	131 C	177 E	223 C	269 C	315 A	361 C	407 B	453 A	
40 E	86 E	132 C	178 A	224 A	270 A	316 D	362 B	408 C	454 E	
41 B	87 E	133 B	179 D	225 C	271 D	317 E	363 C	409 C	455 A	
42 D	88 D	134 A	180 C	226 D	272 D	318 C	364 C	410 A	456 D	
43 E	89 B	135 A	181 D	227 B	273 D	319 D	365 D	411 E	457 C	
44 E	90 A	136 B	182 B	228 B	274 C	320 C	366 B	412 B	458 E	
45 C	91 D	137 A	183 C	229 A	275 D	321 B	367 B	413 A	459 A	
46 B	92 D	138 D	184 A	230 B	276 C	322 C	368 A	414 B	460 B	

Lumbreras Editores

Razones y Proporciones

Resuelto

En la escuela de Arquitectura, la relación de hombres y mujeres es como 5 es a 3; la relación entre hombres de colegios privados y estatales es como 3 es a 2. ¿Cuál es la razón entre los hombres de colegios estatales y el total?

UNSA I Fase - 2021

Resolución

Teniendo en cuenta los datos, realizamos el siguiente diagrama:

Hombres ($5a$)	Mujeres ($3a$)	
$3b$		Colegios privados
$2b$		Colegios estatales

Del diagrama, se puede observar

$5a=3b+2b$

$5a=5b$

$\boxed{a=b}$

Luego, de lo que nos piden

$$\frac{\text{Hombres colegios estatales}}{\text{Total}}=\frac{2b}{8a}=\frac{\cancel{2}(\cancel{a})}{\cancel{8}\cancel{a}}=\frac{1}{4}$$

Por lo tanto, la cantidad de hombres de colegios estatales y el total de alumnos están en la relación de 1 a 4.

Respuesta: 1/4

Resuelto

1. La razón geométrica de 2 números es 7/2 y su razón aritmética es 20. Halle el mayor de los números.

A) 14 B) 28 C) 35
D) 42 E) 56

2. El dinero de Ana excede al dinero de Betty en S/30 y el dinero de Betty excede al dinero de Carmen en S/40. ¿En cuánto excede el dinero de Ana al dinero de Carmen?

A) S/10 B) S/50 C) S/60
D) S/70 E) S/80

3. La edad de Pilar es el triple de la edad de Carmen, y hace 4 años ambas edades sumaban tantos años como la edad de Carmen dentro de 16 años. ¿Cuál es la edad de Carmen?

A) 6 B) 8 C) 10
D) 12 E) 4

4. La razón aritmética de dos números es 4. Si la diferencia de cuadrados de esos números es 112, halle el mayor de esos números.

A) 12 B) 14 C) 15
D) 16 E) 18

5. Carlos y Luis confeccionan polos en la relación de 7 a 5. Si el doble del número de polos de Carlos más el triple de polos de Luis suman 87, calcule la razón aritmética de las cantidades de polos que confeccionan.

A) 6 B) 12 C) 15
D) 17 E) 18

6. Las edades de cuatro hermanos son proporcionales a 2; 3; 4 y 5. Halle la edad del menor si la suma de las edades es 84 años.

A) 12 B) 30 C) 14
D) 10 E) 24

7. Si se sabe que $\frac{A-B}{B+C}=\frac{5}{7}$ y $\frac{A}{C}=3$, además, $A+B+C=80$, calcule $(A-B)^2$.

A) 400 B) 625 C) 900
D) 1600 E) 1225

8. Dos números se encuentran en la relación de 5 a 3. Si al mayor se le aumentara dos unidades y al menor se le disminuyera dos unidades, la nueva relación sería de 2 a 1. Determine la diferencia de los números.

A) 10 B) 12 C) 14
D) 16 E) 18

9. Ana tiene 50 años y su hija, 26 años. Dentro de cuántos años la edad de Ana y su hija estarán en la relación de 7 a 4.

A) 4 B) 5 C) 6
D) 8 E) 12

10. La edad de Raúl es el triple de la edad de Miguel, pero, dentro de 15 años, la edad de Miguel será a la edad actual de Raúl como 2 es a 1. Halle la diferencia de sus edades.

A) 4 B) 6 C) 10
D) 15 E) 30

11. Si $\frac{A}{24}=\frac{B}{42}=\frac{C}{60}$ además $3B+2A=290$, halle el valor de $A+C$.

A) 90 B) 100 C) 120
D) 140 E) 240

12. Las edades de Pedro y José son como 7 es a 4. Si hace 5 años la diferencia de sus edades era 9, ¿dentro de cuántos años sus edades sumarán 53?

A) 8 B) 9 C) 10
D) 12 E) 14

13. En un recipiente que contiene 25 L de vino y 15 L de agua se extraen 16 L de dicha mezcla, y finalmente se agregan 3 L de cada ingrediente. ¿Cuál será la relación final de vino y agua?

A) 3 a 2 B) 4 a 3 C) 5 a 1
D) 6 a 1 E) 7 a 2

14. En la igualdad de razones

$$\frac{a}{3}=\frac{48}{b}=\frac{a+3b}{c}=6$$

calcule el valor de $a+b+c$.

A) 24 B) 26 C) 32
D) 33 E) 35

15. Las edades de Iván y Mijaíl se encuentran en la relación de 7 a 4. Si hace 5 años la diferencia de sus edades era 6, ¿dentro de cuántos años la relación de sus edades será de 11 a 9?

A) 15 B) 17 C) 18
D) 19 E) 21

16. A una reunión asistieron varones y mujeres en la relación de 7 a 5, luego se retiran 15 parejas y la nueva relación es de 2 a 1. Calcule el total de asistentes que hubo al inicio.

A) 30 B) 36 C) 60
D) 72 E) 80

17. Se tienen 200 bolas, de las cuales 60 son negras y las restantes blancas. ¿Cuántas bolas blancas se deben añadir para que por cada 20 de estas haya 3 bolas negras?

A) 220 B) 260 C) 280
D) 300 E) 320

18. En una proporción geométrica continua, el producto de sus términos es 256. Si uno de los extremos es la raíz cúbica del otro, halle la suma de sus términos.

A) 32 B) 20 C) 18
D) 30 E) 24

19. En una reunión, la relación del número de varones y mujeres es de 5 a 4. Si luego de cierto tiempo se retiran 20 varones y la relación ahora es de 15 a 16, ¿cuántas personas había inicialmente en la reunión?

A) 120 B) 144 C) 152
D) 160 E) 180

20. Los contenidos de dos depósitos de agua están en la relación de 3 a 5. Si de uno de ellos se pasan 4 L al otro, la nueva relación sería de 5 a 7. ¿Cuál es el contenido de cada depósito? Dé como respuesta la suma.

A) 80 B) 88 C) 96
D) 104 E) 112

21. A una fiesta asisten 82 personas, de las cuales, la cantidad de mujeres excede a la cantidad de varones en 6. Si en un determinado momento 10 varones no bailan, ¿cuántas mujeres no bailan?

A) 12 B) 14 C) 15
D) 16 E) 17

22. Si la media proporcional de a y b es 14 y la tercera proporcional de a y b es 112, calcule la diferencia entre a y b.

A) 16 B) 19 C) 20
D) 21 E) 25

23. En una reunión, las cantidades de varones que bailan y mujeres que no bailan está en la relación de 9 a 7. El total de varones y mujeres está en la relación de 13 a 11. Calcule cuántas personas asistieron como mínimo.

A) 384 B) 780 C) 370
D) 320 E) 260

24. Halle la cuarta proporcional entre la cuarta proporcional de 18; 12 y 24, y las medias proporcionales de 18 y 8; y de 96 y 54.

A) 48 B) 54 C) 56
D) 64 E) 72

25. En una proporción geométrica de razón 8/11, la suma de sus términos es 608 y la diferencia de los antecedentes es 16. Halle la media aritmética de los antecedentes.

A) 128 B) 116 C) 138
D) 102 E) 122

26. En una proporción continua, los antecedentes están en la relación de 5 a 6 y los términos extremos suman 61. Calcule la tercera proporcional.

A) 34 B) 35 C) 36
D) 37 E) 38

27. La razón geométrica entre las edades de dos personas cuya suma es 89 se invierte si se añade 23 a la edad del menor y se quita 23 a la edad del mayor. ¿Cuál es la edad del menor?

A) 20 B) 24 C) 31
D) 33 E) 36

28. El número de vagones que lleva un tren A es los 5/11 de los que lleva un tren B y el que lleva un tren C es los 7/13 de otro D. Entre A y B llevan tantos vagones como los otros dos. Si el número de vagones de cada tren no puede pasar de 60, ¿cuántos vagones lleva el tren A?

A) 20 B) 35 C) 55
D) 52 E) 25

29. Se tienen 3 recipientes de vinos cuyos volúmenes están en la relación de 12; 7 y 13. Se pasan a litros del primer recipiente al segundo y luego b litros del tercero al segundo, de modo que la nueva relación es de 4; 7 y 5, respectivamente. Calcule el volumen final del tercer recipiente si se sabe que $a+b=56$.

A) 80 B) 72 C) 60
D) 24 E) 56

30. En una proporción aritmética, los términos extremos están en la relación de 3 a 4 y los términos medios en la relación de 1 a 2. Si los términos de la primera razón suman 96, halle la cuarta diferencial.

A) 54 B) 60 C) 66
D) 72 E) 78

Magnitudes proporcionales

Resuelto

A, *B* y *C* representan la puntuación obtenida por tres amigos: Ana, Bety y César; tales que *A* es directamente proporcional a *B*! e inversamente proporcional a *C*!. Si en el primer examen Ana obtuvo 9; Bety, 19 y César, 17, ¿cuántos puntos obtuvo César si Ana y Bety obtuvieron 39 puntos?

UNSA I Fase - 2023

Resolución

Nos piden los puntos de César.

De los datos

$$\left.\begin{array}{l} A\ (\text{DP})\ B! \\ A\ (\text{IP})\ C! \end{array}\right\} \boxed{\frac{A\times C!}{B!}=\text{constante}}$$

Reemplazamos los datos.

$$\frac{9\times 17!}{19!}=\frac{39\times C!}{39!}$$

$$\frac{\overset{1}{\cancel{9}}\times \cancel{17!}}{\cancel{17!}\times \underset{2}{\cancel{18}}\times 19}=\frac{\cancel{39}\times C!}{38!\times \cancel{39}}$$

$$\frac{38!}{38}=C!$$

$$\frac{\cancel{38}\times 37!}{\cancel{38}}=C!$$

$\rightarrow\ C=37$

Por lo tanto, César obtuvo 37 puntos.

Respuesta: 37

Resuelto

31. Para pintar una pared cuadrada de 6 m de lado, se necesitan 4 tarros de pintura. ¿Cuántos tarros de pintura son necesarios para pintar otra pared cuadrada cuyos lados miden 9 m?

A) 9 B) 8 C) 7
D) 6 E) 5

32. En una granja hay alimentos para 80 pollos durante 24 días. Si fueran 16 pollos más, ¿para cuántos días alcanzarían los alimentos?

A) 18 B) 19 C) 20
D) 21 E) 22

33. Mario tarda 6 horas en pintar una pared cuadrada de 2 m de lado. ¿Cuántas horas se demora en pintar una pared cuadrada de 4 m de lado?

A) 9 B) 12 C) 16
D) 18 E) 24

34. En una excursión, 12 personas durante 3 días gastan S/2000. Si el grupo hubiese sido de 9 personas, ¿cuánto habrían gastado en 5 días?

A) S/2400 B) S/2500 C) S/2800
D) S/3000 E) S/3200

35. El sueldo de un empleado es proporcional al cuadrado de la edad que tiene. Si actualmente tiene 15 años, ¿dentro de cuántos años cuadruplicará su sueldo?

A) 20 B) 18 C) 22
D) 30 E) 15

36. Tres socios forman un negocio aportando capitales que están en la relación de 2; 3 y 5 durante 3; 4 y 6 meses, respectivamente. Si la utilidad fue de S/4800, calcule la menor ganancia.

A) S/900 B) S/500 C) S/600
D) S/1000 E) S/800

37. Mijaíl es el doble de rápido que Iván. Si juntos realizan una obra en 20 días, ¿en cuántos días Iván haría la obra trabajando solo?

A) 40 B) 42 C) 52
D) 54 E) 60

38. Se tienen dos ruedas que engranan y el número de sus dientes son 24 y 32, respectivamente. Si en 2 min la diferencia de vueltas es 3, ¿cuántas vueltas da la rueda que tiene menos dientes?

A) 6 B) 8 C) 9
D) 10 E) 12

39. El precio de un diamante es proporcional al cuadrado de su peso. Si un diamante de 20 g cuesta $1200, ¿cuál será el precio de un diamante cuyo peso es la mitad del anterior?

A) $200 B) $300 C) $360
D) $420 E) $480

40. En la construcción de un edificio, 150 obreros tardan 90 días en armar una base de 1200 m^2 trabajando 12 h/d. ¿Cuántos días tardarían 50 obreros más trabajando 9 h/d si la base fuera 1600 m^2?

A) 36 B) 40 C) 50
D) 48 E) 120

41. Rafael necesita 12 kg de arena para llenar 4 cubos de arena de 10 cm de arista. ¿Cuántos kilogramos de arena serán necesarios para llenar 8 cubos de 15 cm de arista?

A) 9 kg B) 10 kg C) 20 kg
D) 27 kg E) 81 kg

42. Samir inicia un negocio con S/8000, a los 2 meses acepta a Fabián como socio, quien aporta S/4000. Si el negocio duró 5 meses y la ganancia fue de S/2600, ¿cuánto ganó Samir?

A) S/1800 B) S/2000 C) S/1500
D) S/900 E) S/600

43. Tres obreros se reparten S/2200 en forma inversamente proporcional a sus años de servicio, que son 6; 12 y 18 años, respectivamente. ¿Cuánto recibe el que tiene más años de servicio?

A) S/1200 B) S/600 C) S/400
D) S/300 E) S/100

44. Treinta obreros pueden terminar una obra en 20 días. Si después de 5 días, 5 de ellos se retiran, ¿cuántos días duró la construcción de la obra?

A) 21 B) 22 C) 23
D) 24 E) 25

45. En el juguete de Joaquín había tres engranajes de 20; 30 y 40 dientes, respectivamente, que se encontraban engranados. Si en 3 minutos los tres engranajes dan 312 vueltas, ¿cuántas vueltas de esas vueltas le corresponde a la más pequeña de los engranajes?

A) 72 B) 108 C) 96
D) 80 E) 144

46. Una obra debía terminarse en 30 días empleando 20 obreros y trabajando 8 horas diarias; después de 12 días de trabajo, se pidió que la obra quedase terminada 6 días antes de aquel plazo y así se hizo. ¿Cuántos obreros se aumentaron, teniendo en cuenta que se aumentó en dos horas el trabajo diario?

A) 28 B) 24 C) 14
D) 4 E) 10

47. Un ganadero tiene 420 ovejas que puede alimentar por 80 días. Después de x días vende 70 ovejas y los alimentos duran 12 días más que los que iban a durar. Halle x^2+1.

A) 401 B) 901 C) 226
D) 626 E) 290

48. La Municipalidad de Acoria va a repartir 1290 kg de alimentos entre 3 comedores populares de su jurisdicción. Se sabe que el reparto se hará de manera proporcional a la cantidad de integrantes de cada comedor y de manera inversamente proporcional a los recursos económicos que tienen. Teniendo en cuenta la siguiente información, ¿cuántos kilogramos le deben corresponder al comedor B?

Comedor	N.° de integrantes	Recursos económicos
A	40	S/500
B	60	S/300
C	30	S/200

A) 400 B) 450 C) 600
D) 240 E) 500

49. Si 60 hombres pueden cavar una zanja de 800 m^3 en 50 días, ¿cuántos días necesitarán 100 hombres, 50 % más eficientes para cavar una zanja de 1200 m^3, cuya dureza es tres veces la del terreno anterior?

A) 60 B) 70 C) 80
D) 90 E) 50

50. En el triciclo de Mariano, la rueda delantera tiene 15 cm de radio mientras que las dos traseras tienen 9 cm. Si la rueda delantera da 36 vueltas, ¿cuántas vueltas darán en total las dos ruedas traseras?

A) 60 B) 120 C) 80
D) 90 E) 150

51. Un ganadero iba a repartir entre sus tres hijos S/*N* proporcionalmente a los íncices 30; 40 y 50; sin embargo, lo hizo proporcionalmente a los índices 12; 9 y 21, por lo que uno de ellos se perjudica en S/70. Halle la suma de cifras de *N*.

A) 21 B) 22 C) 17
D) 18 E) 11

52. La cantidad de gasolina que utiliza un auto depende de la distancia que desea recorrer y del tamaño del motor. Se sabe que Carlos recorrió 120 km y gastó 4 galones de gasolina. ¿Cuántos galones gastará Óscar en un viaje de 300 km si se sabe que el motor de su carro es el doble que el de Carlos?

A) 5 B) 10 C) 15
D) 20 E) 25

53. Iván puede hacer una obra en 12 días, pero con la ayuda de Pablo la terminaría en 8 días. Si la mitad la hiciera Iván y después la otra mitad la hiciera Pablo, ¿cuánto tiempo, en días, se hubiera demorado?

A) 14 B) 16 C) 18
D) 20 E) 21

54. Un balón de gas de 10 kg hace que funcionen 4 hornillas de una cocina durante media hora durante 32 días. Para cuántos días alcanzará un balón de 6 kg si funcionan 3 hornillas durante 16 minutos por día.

A) 40 B) 30 C) 52
D) 25 E) 48

55. Un negocio fue fundado por Cristian con S/2000; luego de tres meses, se incorpora Leslie con S/5000; finalmente, dos meses después, ingresa Abigaíl con S/3000. Si el negocio duró un año y se obtuvo una ganancia de S/9000, ¿cuál fue la ganancia obtenida por Cristian?

A) S/2100 B) S/4500 C) S/4200
D) S/2400 E) S/2800

56. Una cantidad es repartida en forma DP a 3 números y se obtiene 96; 32 y 24. ¿Cuál será la mayor de las partes si el reparto se hubiera hecho en forma IP a los mismos números?

A) 76 B) 60 C) 46
D) 86 E) 108

57. Verónica y Bianca empezaron un negocio, aportando S/2000 y S/3000, respectivamente. Luego de 3 meses, Verónica aumenta su capital en S/1000; mientras que 2 meses después de esto, Bianca retira S/1000 de su capital. Si el negocio duró 8 meses y se obtuvo una ganancia de S/5800, halle cuánto ganó Verónica.

A) S/3000 B) S/2900 C) S/4100
D) S/3200 E) S/3400

58. La constructora VAEA planificó realizar una obra de alcantarillado en 40 días calendario, para lo cual contrató a 30 obreros que van a trabajar 8 h/d. Sin embargo, luego de 10 días de haber empezado la obra, 5 obreros se retiran, por lo que después de 2 días de haber ocurrido esto, se decide contratar 9 obreros y, a partir de ese momento, todos trabajan 10 h/d hasta culminar la obra. ¿En cuántos días realmente se terminó la obra?

A) 30 B) 50 C) 40
D) 32 E) 20

59. Una obra se planificó realizar con 60 obreros en 12 días, trabajando 6 h/d. Si a los 3 días de empezado el trabajo, 15 obreros son despedidos, por lo que el resto debe trabajar 8 h/d hasta que se termine la obra; ¿cuántos días trabajaron 8 h/d?

A) 9 B) 12 C) 14
D) 15 E) 20

60. Los panes que ofrecerá en la mañana una panadería pueden ser realizados por dos maestros panaderos en 4 horas o por 3 ayudantes en 8 horas. ¿Cuánto tiempo habrían demorado si hubieran trabajado un maestro con dos ayudantes?

A) 4 h 8 min B) 4 h 18 min C) 4 h 48 min
D) 3 h 48 min E) 3 h 8 min

Regla de tanto por ciento

Resuelto

Krissel tiene 60 animales entre conejos y gallinas; para celebrar su cumpleaños mata el 20% de sus conejos y el 30% de sus gallinas, quedando 46 animales. ¿Cuántos conejos tenía Krissel inicialmente?

UNSA I Fase - 2023

Resolución

Nos piden la cantidad de conejos que tenía Kristel inicialmente.

De acuerdo a los datos

	conejos		gallinas			
Inicio	$10X$	+	$10Y$	$=60$	$\longrightarrow$	$X+Y=6$
	$\downarrow -20\%$		$\downarrow -30\%$			
Final	$8X$	+	$7Y$	$=46$	$\longrightarrow$	$8X+7Y=46$

Planteando las ecuaciones, se tiene

$$\begin{array}{r|l} 8X+7Y=46 & - \\ 7X+7Y=42 & \\ \hline X=4 & \end{array}$$

$\therefore$ número de conejos al inicio: $10X=40$

Respuesta: 40

Resuelto

61. Si el 30% del 40% del 50% de N es igual a 21, calcule la suma de cifras de N.

A) 7 B) 8 C) 9
D) 10 E) 11

62. Halle el 20% del 30% de 5000 más el 10% de 3000.

A) 500 B) 600 C) 800
D) 900 E) 960

63. La longitud de una varilla de metal es 50 cm. Si por efecto del aumento de temperatura se dilata su longitud en un 10%, ¿cuál será la nueva longitud de la varilla?

A) 52 cm B) 55 cm C) 65 cm
D) 68 cm E) 70 cm

64. Halle el 20% de los 2/10 del 40% de 6000.

A) 60 B) 96 C) 48
D) 72 E) 90

65. Si el 40% de A es igual al 60% de B, además, $A+B=85$, calcule $A-B$.

A) 48 B) 51 C) 34
D) 17 E) 60

66. Los lados de una laptop tienen como longitud 20 cm y 40 cm, respectivamente. Si el lado menor aumenta 10%, ¿cuál será el área de la laptop en cm^2?

A) 800 B) 820 C) 840
D) 880 E) 920

67. El precio de un televisor es S/4200, el de una cocina es el 40% del precio del televisor y el de un equipo de sonido es el 80% del precio de la cocina. ¿Cuál es el precio del equipo de sonido?

A) S/1200 B) S/1344 C) S/1400
D) S/2500 E) S/1450

Lumbreras Editores

68. En un colegio, al final de año, eran 60 profesores, de los cuales el 20% son varones. Si para el nuevo año renunciaron el 75% de los profesores varones y el 25% de las mujeres, ¿cuántos profesores, en total, se deben contratar para que la cantidad de profesores sea la misma?

A) 21 B) 24 C) 20
D) 30 E) 32

69. De un turrón, María se comió el 20%; Rosa, el 40%; y Úrsula, los 150 g restantes. ¿Cuántos gramos de turrón se comió María?

A) 75 B) 40 C) 50
D) 60 E) 80

70. En una cochera, se pudo observar que el 20% del total de autos son camionetas y el resto son Sedán; de las camionetas y de los Sedán, el 50% y 40% son de color blanco. ¿Qué tanto por ciento del total de autos son de color blanco?

A) 35% B) 90% C) 42%
D) 80% E) 72%

71. El metro de Lima debe recorrer una distancia de 1200 m entre un paradero y otro. Si hasta ahora ha recorrido 900 m, ¿qué tanto por ciento de la distancia lleva recorrido el metro de Lima?

A) 60% B) 75% C) 80%
D) 45% E) 65%

72. Si el precio en bus a Trujillo es normalmente S/40, pero en Fiestas Patrias tiene un costo de S/75, ¿cuál es la variación porcentual del precio de los pasajes?

A) 35% B) 40% C) 65,5%
D) 67,5% E) 87,5%

73. Al empezar a cargar su batería, Elizabeth se dio cuenta de que estaba en un 40% y lo desconectó cuando estaba en un 50%. ¿En qué tanto por ciento fue la variación porcentual de la carga de la batería?

A) 15% B) 20% C) 24%
D) 25% E) 10%

74. ¿A qué descuento único equivalen dos descuentos sucesivos del 20% y 30% que se le realiza al precio de un automóvil?

A) 40% B) 42% C) 44%
D) 48% E) 50%

75. ¿A qué aumento único equivalen dos aumentos sucesivos del 30% y 10% que se realiza al sueldo de Iván?

A) 40% B) 43% C) 45%
D) 56% E) 62%

76. El precio fijado de un televisor de 55'' era de S/1800. Si se ofrece por aniversario de la tienda dos descuentos sucesivos del 20% y 10%, ¿a cuánto se vendió?

A) S/1340 B) S/1320 C) S/1256
D) S/1296 E) S/1436

77. Si una tablet me costó S/300, ¿a cuánto debo venderla para ganar el 20% del precio de venta?

A) S/360 B) S/375 C) S/380
D) S/385 E) S/390

78. En una sala de cine se observa que el 60% de los asistentes son niños. Si el 20% de los adultos y el 80% de los niños tienen su gaseosa, ¿qué tanto por ciento del total no tiene gaseosa?

A) 30% B) 40% C) 44%
D) 50% E) 60%

79. Mijaíl ingresa a un casino con S/800. En el primer juego gana el 20% y en el segundo juego pierde el 40% de todo lo que tenía. ¿Con cuánto dinero se retira?

A) S/576 B) S/580 C) S/620
D) S/640 E) S/720

80. Si la base de un triángulo disminuye en su 20% y la altura aumenta en 20%, ¿en qué tanto por ciento varía el área?

A) 4% B) 5% C) 6%
D) 8% E) 10%

81. Una tela al ser lavada se encoge 10 % en su largo y 20 % en su ancho. ¿En qué tanto por ciento varía el área de la tela?

A) 15 % B) 30 % C) 70 %
D) 28 % E) 72 %

82. En un curso de capacitación, se han inscrito 50 personas, de las cuales el 40% son mujeres. ¿Cuántas mujeres, como mínimo, tendrían que inscribirse adicionalmente para que ellas representen el 60% del total?

A) 40 B) 25 C) 20
D) 10 E) 15

83. Tengo S/300. Primero, obsequio el 25 % de lo que tengo y luego presto a mi hermano el 4 % del resto. ¿Cuánto dinero me queda?

A) S/200 B) S/150 C) S/212
D) S/216 E) S/225

84. Janet vendió 2 libros a S/12 cada uno; en el primero ganó el 20% y en el segundo perdió el 20%. Averigüe si hubo ganancia o pérdida y cuánto fue si la hubo.

A) Ganó S/2.
B) Perdió S/2.
C) Ganó S/1.
D) Perdió S/1.
E) No ganó ni perdió.

85. Para fijar el precio de venta de un artículo, se aumenta el precio de costo en S/600, pero al momento de realizar la venta se rebaja 20 % y aun así se vende ganando el 30 % del costo. ¿Cuál es el precio de costo del artículo?

A) S/960 B) S/950 C) S/940
D) S/930 E) S/920

86. En marzo de este año, Leslie sacó el 20% de lo que ya tenía ahorrado; luego, ella repuso el 20% de lo que quedaba de ahorro; y finalmente, hoy sacó el 25 % de lo que había en sus ahorros. ¿Con qué tanto por ciento de lo que queda tendría que aumentar lo que queda para tener lo que tenía en marzo?

A) 45 % B) 38,8 % C) 32 %
D) 40,8 % E) 28 %

87. De la CTS que tiene Carlos, él retiró el 30 %; luego, un 20 % de lo que le quedaba; y por último, un 25 % del nuevo resto, con lo cual le queda aún S/3360. ¿Cuánto era el monto de la CTS antes de estos retiros?

A) S/8000 B) S/7200 C) S/9000
D) S/8600 E) S/7900

88. Un comerciante, para fijar el precio de un artículo, aumentó su precio en S/80. Si al momento de venderlo realizó una rebaja del 20 % y aun así ganó un 20 %, ¿a qué precio compró el comerciante el artículo?

A) S/200 B) S/240 C) S/120
D) S/100 E) S/160

89. Kevin vende una tablet a Gina, por la cual ganó el 20 %. Luego, Gina vende a Esther la misma tablet a S/792, con lo cual ganó el 10 %. ¿A cómo le costó la tablet a Kevin?

A) S/500 B) S/640 C) S/580
D) S/480 E) S/600

Promedios y Regla de mezcla

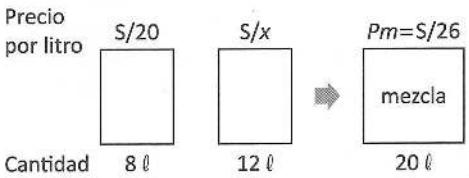
Resuelto

Pedro mezcla dos tipos diferentes de vino para después venderlo. Del primer tipo de vino tiene 8 litros y cuesta S/20 el litro, del segundo tiene 12 litros. Si el precio medio de la mezcla es igual a S/26, ¿cuál es el costo por litro del segundo tipo de vino?

UNSA I Fase - 2021

Resolución

De los datos, tenemos



Del cálculo del precio medio (Pm)

$$Pm=\frac{20(8)+x(12)}{8+12}=26$$

$$160+12x=520$$

$$12x=360$$

$$x=30$$

Por lo tanto, el costo por litro del segundo tipo de vino es S/30.

Respuesta: S/30

Resuelto

90. Halle el mayor promedio de los 6 primeros pares positivos.

A) 7 B) 6 C) 8
D) 10 E) 12

91. Halle la $\overline{MG}$ de 8; 27 y 216.

A) 25 B) 28 C) 32
D) 36 E) 42

92. El promedio aritmético de a, b y c es 23. Si b es el promedio aritmético de a y c, halle b.

A) 23 B) 13 C) 18
D) 22 E) 21

93. El promedio aritmético de a y b es 10, mientras que el promedio de $2a$, $3b$ y 5 es 19. Halle el promedio geométrico de a y $6b$.

A) 10 B) 12 C) 15
D) 11 E) 24

94. Un club analizó la información de 20 socios y se pudo determinar que estos socios, en promedio, acuden 15 veces al año a sus instalaciones. ¿Cuántas veces, como máximo, podrá acudir uno de los socios al club si se sabe que todos los socios acuden, por lo menos, 12 veces al año?

A) 80 B) 24 C) 72
D) 20 E) 26

95. La edad promedio de las edades de 6 señoritas es 16 años y la edad promedio de 4 jovencitos es 17 años. Halle la edad promedio de las 10 personas.

A) 16,5 B) 16,4 C) 16,8
D) 16,7 E) 16

96. El promedio de 12 números es 43, de los cuales 32 y 58 son dos de los números. Si eliminamos estos dos números, ¿cuál será el promedio de los restantes?

A) 46,5 B) 37,9 C) 37,2
D) 42,6 E) 43,1

97. El promedio de las edades de 5 personas, todas ellas mayores de edad y de edades diferentes, es 24. ¿Cuál será la máxima edad que podría tener una de ellas?

A) 36 B) 38 C) 42
D) 44 E) 48

98. Determine la $\overline{MG}$ de dos números cuyas $\overline{MA}$ y $\overline{MH}$ son, respectivamente, 18 y 8.

A) 9 B) 10 C) 11
D) 13 E) 12

99. La media armónica de dos números es igual a la mitad del mayor de los números, y la media aritmética de estos dos mismos números es 40. Halle la diferencia de los números.

A) 60 B) 20 C) 30
D) 40 E) 50

100. El promedio de las edades de cinco amigos es 24 años. Si a tres de ellos le aumentamos 5 años y a los otros dos les disminuimos 3 años a cada uno, ¿en cuánto varía el promedio en años?

A) 1,2 B) 1,6 C) 1,8
D) 2,1 E) 2,3

101. Determine la diferencia de dos números cuya suma de los dos mayores promedios es 9 y su diferencia es 4.

A) 10 B) 11 C) 12
D) 14 E) 16

102. Si la $\overline{MH}$ de 2 números es 12 y la $\overline{MH}$ de otros 3 números es 30, halle la $\overline{MH}$ de los 5 números.

A) 21 B) 23,6 C) 17, 56
D) 19,75 E) 18,75

103. Si la edad promedio de 48 personas es 32 años, ¿cuál es el número de personas de 28 años que deben retirarse para que el promedio se incremente en 2 unidades?

A) 14 B) 15 C) 16
D) 17 E) 18

104. La $\overline{MA}$ y $\overline{MG}$ de 2 números están en la relación de 5 a 3. Si la diferencia de los números es 16, halle la suma de ellos.

A) 10 B) 20 C) 15
D) 25 E) 30

105. Daniel tuvo las siguientes notas en el primer ciclo de la universidad: 18 en Cálculo, 15 en Física, 14 en Química y 12 en Laboratorio. Si los pesos asignados a estos cursos fueron 4; 3; 3 y 2, respectivamente, halle el promedio ponderado que obtuvo Daniel.

A) 15,25 B) 13,5 C) 12,75
D) 14,75 E) 15,8

106. En un salón de la academia, se sabe que el promedio de edades de 10 alumnos es 15 años y el promedio de edades de otros 20 alumnos es 18 años. Halle la edad promedio de los 30 estudiantes.

A) 16 B) 16,5 C) 17
D) 17,5 E) 18

107. Un auto de carrera dio la primera vuelta de un circuito a una velocidad de 150 km/h y la segunda vuelta, a 100km/h. Calcule la velocidad promedio en esas dos vueltas.

A) 125 km/h B) 135 km/h C) 120 km/h
D) 124 km/h E) 115 km/h

108. Si en un circuito con forma de octógono regular, la velocidad (en km/h) que empleó por lado un auto fue 2; 6; 12; 20; ..., respectivamente, halle la velocidad media en todo su recorrido.

A) 10, 5 km/h
B) 12 km/h
C) 9,8 km/h
D) 10,7 km/h
E) 9 km/h

109. Se mezclan 20 L de alcohol de 40° con 30 L de alcohol de 80°. ¿De qué grado resulta la mezcla?

A) 60° B) 62° C) 68°
D) 64° E) 72°

110. Se mezcla 20 kg de café de S/16 el kilogramo con 30 kg de café de S/20 el kilogramo. ¿A cómo se debe vender el kilogramo de la mezcla para ganar el 25 %?

A) S/23 B) S/24 C) S/22
D) S/19 E) S/25

111. Se mezclan tres tipos de frijol, cuyos costos por kilogramo son S/6, S/5 y S/4, y se toman, de ellos, pesos que están en la relación de 2; 3 y 5, respectivamente. ¿Cuál será el precio medio?

A) S/5,2 B) S/4,7 C) S/5,3
D) S/4,9 E) S/5

112. Si mezclamos 32 L de agua y 18 L de alcohol, ¿cuál será el grado del alcohol resultante?

A) 36° B) 64° C) 45°
D) 52° E) 60°

113. ¿Cuántos litros de agua hay que agregarle a 80 L de alcohol de 30° para obtener alcohol de 25°?

A) 12 B) 14 C) 15
D) 16 E) 18

114. Se mezclan tres tipos de alcohol de 42°, 80° y 52°, tal que el volumen de los dos primeros está en la relación de 3 a 2 y el volumen del tercero es igual a la suma de los volúmenes de los otros dos. Halle el grado de la mezcla.

A) 55,8° B) 54,6° C) 64,7°
D) 70,6° E) 56,8°

115. Vilma mezcla 20 kg de un café cuyo costo por kilogramo es S/15 y 30 kg de otro café cuyo costo por kilogramo es S/20. ¿A cómo debe vender un kilogramo de la mezcla para que gane el 20 % del costo?

A) S/21,6 B) S/20,8 C) S/22,6
D) S/19,6 E) S/21,8

116. Se mezclan 30 L de agua, 50 L de alcohol puro y 20 L de alcohol de 60°. ¿Cuál será el grado de la mezcla resultante?

A) 58° B) 60° C) 62°
D) 64° E) 66°

117. Se mezclan 40 kg de café de S/30 el kg con 60 kg de S/50 el kg. ¿Cuánto será el costo de 5 kg del café resultante?

A) S/210 B) S/200 C) S/240
D) S/250 E) S/216

118. Si se mezclan 40 L, 60 L y 50 L de tres tipos de piscos, cuyos costos por litro son S/24, S/30 y S/18, respectivamente, ¿cuál será el precio de equilibrio?

A) S/20,6 B) S/21,8 C) S/24,2
D) S/23,6 E) S/24,4

119. Si mezclamos cuatro tipos de trigo, cuyos costos por kilogramo son S/8, S/9, S/6 y S/12 en cantidades iguales, ¿cuál será el precio al que se debe vender un kilogramo de la mezcla para ganar el 20 %?

A) S/10,5 B) S/15 C) S/12
D) S/9,8 E) S/11,5

120. Queremos obtener 48 kg de arroz, cuyo precio por kilogramo sea S/3,6; para lo cual tenemos arroces de S/3,2 y S/4,8 el kilogramo. ¿Cuánto de cada tipo de arroz se debe tomar para obtener lo requerido?

A) 36 kg y 12 kg
B) 24 kg y 24 kg
C) 32 kg y 16 kg
D) 18 kg y 30 kg
E) 21 kg y 27 kg

121. A 40 L de un alcohol de 60° se le agregó a litros de alcohol puro y b litros de agua, de tal forma que se obtuvo 100 L de un alcohol de 74°. Calcule $a-b$.

A) 30 B) 20 C) 10
D) 40 E) 12

122. Se mezclan tres tipos de café, cuyos precios por kilogramo son S/30, S/40 y S/50. Se sabe que el peso del primero y del segundo están en la relación de 4 a 3, y el peso del tercero y del segundo están en la relación de 5 a 2. Halle el precio medio aproximado de la mezcla resultante.

A) S/45,8
B) S/39,8
C) S/40,7
D) S/42,4
E) S/52,6

Regla de interés y Descuento

Resuelto

El nuevo alcalde de la Municipalidad Distrital de Paucarpata al iniciar su gestión invirtió un capital de S/800 000 en dos proyectos de inversión que le pagan: el proyecto A, el 10% anual y el B, 8% anual. Si al finalizar su periodo (4 años), con el capital e interés obtenido, pagará una obra de un parque infantil, cuyo costo total es de S/1 100 000, ¿qué cantidad invirtió en cada proyecto si se aplica interés simple?

UNSA I Fase - 2023

Resolución

Por dato

Capital total = S/800 000

Proyecto *A*	**Proyecto *B***
Capital = S/N	Capital = S/(800 000 − N)
Tasa = 10% anual	Tasa = 8% anual
Tiempo = 4 años	Tiempo = 4 años
↓	↓
$I_1 = N \times 10\% \times 4$	$I_2 = (800\,000 - N) \times 8\% \times 4$
$I_1 = 40\%N$	$I_2 = 32\%(800\,000 - N)$

Además, sabemos que la suma del capital total y los intereses nos permiten pagar una obra de S/1 100 000, entonces

$$1\,100\,000 = 800\,000 + 40\%N + 32\%(800\,000 - N)$$
$$1\,100\,000 = 800\,000 + 40\%N + 256\,000 - 32\%N$$
$$44\,000 = 8\%N$$
$$550\,000 = N$$

Por lo tanto, la inversión en *A* fue S/550 000, y la inversión en *B* fue S/250 000.

Respuesta: Proyecto *A*, S/550 000; proyecto *B*, S/250 000

Resuelto

123. ¿Qué interés se obtendría si deposito S/1600 a una tasa del 20 % bimestral durante un trimestre?

A) S/240 B) S/320 C) S/360
D) S/480 E) S/640

124. ¿Cuál es el capital que se depositó en un banco que paga una tasa de 15 % si en 6 meses ha producido S/300?

A) S/6000 B) S/1200 C) S/8000
D) S/4000 E) S/2000

125. Determine durante cuánto tiempo debe estar impuesto un capital de S/5000, depositado al 2 % mensual, de tal manera que el interés obtenido sea S/2400.

A) 24 años B) 1 año C) 2 años
D) 16 meses E) 8 meses

126. Durante qué tiempo debe depositar Luis S/3000 a una tasa de 6% bimestral para obtener un interés de S/135.

A) 36 días
B) 40 días
C) 45 días
D) 48 días
E) 50 días

127. Juan deposita un capital *C* a una tasa del 24 %, y durante 5 meses obtiene un monto de S/5280. Halle la suma de cifras de *C*.

A) 8 B) 9 C) 10
D) 11 E) 12

128. Un capital que se deposita a una cierta tasa y cierto tiempo genera un monto *M*. Pero depositado el mismo capital a una tasa doble y un tiempo doble, se obtiene un monto de 3*M*. Calcule dicho capital.

A) $\frac{M}{2}$ B) $\frac{3M}{4}$ C) $\frac{M}{3}$
D) $\frac{M}{4}$ E) $\frac{2M}{3}$

129. Dos capitales que suman S/2700 se depositaron en un banco, el primero al 15 % mensual durante 2 meses y el segundo al 10 % mensual durante 4 meses. Si los montos obtenidos fueron iguales, ¿en cuánto se diferencian dichos capitales?

A) S/200
B) S/300
C) S/400
D) S/500
E) S/100

130. Un capital depositado a cierta tasa durante 6 meses genera un monto de S/2000. Además, la diferencia del capital y el interés es S/1200. Calcule la tasa a la que fue impuesta dicho capital.

A) 40 % B) 10 % C) 25 %
D) 50 % E) 30 %

Lumbreras Editores

131. Claudia tiene S/1000 y quiere comprarse una laptop de S/1660. Para ello, deposita su dinero en un banco que le paga el 5% mensual. ¿Durante cuánto tiempo debe estar depositado, como mínimo, el dinero de Claudia, para que pueda comprar dicha laptop si cada mes esta se devalúa en S/5?

A) 2 años B) 3 años C) 11 meses
D) 1 año E) 14 meses

132. Dos capitales se encuentran en la relación de 3 a 5, y se depositan al 20% y 10%, respectivamente, durante 2 años. ¿En qué relación se encuentran sus montos?

A) 6/7 B) 7/10 C) 5/3
D) 8/5 E) 9/7

133. Un capital depositado durante 6 meses genera un monto de S/1080; pero si hubiera estado depositado 3 meses más, el monto sería de S/1170. ¿Cuál es la tasa de interés?

A) 60% B) 40% C) 50%
D) 30% E) 20%

134. La diferencia de dos capitales es S/4000. Si uno de estos capitales se depositó al 6% y el otro, a un 8%; y luego de un año se obtuvieron los mismos intereses, calcule la suma de capitales.

A) S/32 000 B) S/30 000 C) S/28 000
D) S/26 000 E) S/24 000

135. Gino se da cuenta de que si depositara cierta cantidad de dinero en el banco HJD; luego de 8 años, este dinero se duplicaría. ¿Cuál es la tasa de interés que paga el banco HJD?

A) 10% B) 12,5% C) 5%
D) 25% E) 8%

136. ¿Cuál es el interés que se obtendrá por depositar S/7200 al 10% anual capitalizable anualmente durante 2 años?

A) S/1200 B) S/1320 C) S/1512
D) S/1600 E) S/1250

137. Úrsula tiene S/1200, de los cuales deposita la mitad en un banco al 20% durante un año; la otra mitad la deposita en otro banco que le paga el 10% anual capitalizable semestralmente, también durante un año. ¿Cuál será el interés que obtendrá Úrsula por estos dos depósitos?

A) S/181,5 B) S/156,6 C) S/123,8
D) S/120 E) S/143

138. Óscar deposita S/5000 en un banco a una tasa del 20% anual capitalizable trimestralmente. ¿Cuánto de interés ganará Óscar en dicho banco si él desea dejar su dinero solo 6 meses?

A) S/312,8 B) S/512,5 C) S/520
D) S/618,8 E) S/250,8

139. Si faltando 6 meses para el vencimiento de una letra, el valor actual es S/1800; pero si faltase solo 2 meses para el vencimiento de la misma letra, su valor actual comercial sería S/1900. Calcule la suma de cifras del valor nominal de la letra.

A) 9 B) 12 C) 15
D) 10 E) 8

140. ¿Cuál es el valor nominal de una letra si 6 meses antes del vencimiento su valor actual es S/1320 cuando se le aplica un descuento comercial del 24%?

A) S/1800 B) S/1650 C) S/1500
D) S/1860 E) S/2000

141. Katherine tiene una letra de S/8000. Si ella desea cancelar S/7200 por la letra, ¿con cuántos meses de anticipación debe cancelar la letra si la tasa de descuento es del 24%?

A) 5 B) 8 C) 4
D) 10 E) 6

142. Por medio de un pagaré, Mijaíl se comprometió a cancelar, luego de un año y medio, un valor de S/12 000. Si la tasa de descuento es del 6%, halle el valor inicial de la obligación.

A) S/11 200 B) S/10 860 C) S/11 000
D) S/10 920 E) S/10 560

Teoría de conjuntos

Resuelto

Dados los conjuntos A, B y C, tales que:
$n[(A \cup B)-C]=35$;
$n[(A \cap C)-B]=10$;
$n[C-(A \cup B)]=16$;
$n(B \cap C)=35$.
Determine $n(A \cup B \cup C)$.

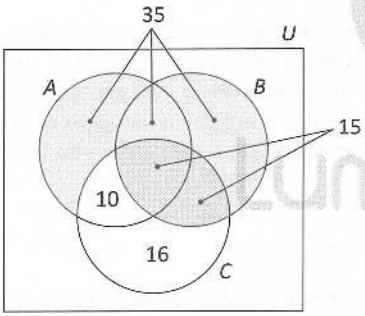
UNSA Fase II - 2022

Resolución

Se tienen los conjuntos A, B y C.
Datos:

$n[(A \cup B)-C]=35$
$n[(A \cap C)-B]=10$
$n[C-(A \cup B)]=16$
$n(B \cap C)=15$

Graficando



Nos piden

$n(A \cup B \cup C)=35+15+10+16$
$\therefore \quad n(A \cup B \cup C)=76$

Respuesta: 76

Resuelto

143. Dado el conjunto $A=\{2; 3; \{4\}, 4, \{5\}\}$, indique la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I. $2 \in A$
II. $5 \in A$
III. $\{4\} \subset A$
IV. $\{2; 3\} \subset A$
V. $\{3; 4; 5\} \subset A$

A) VFFVF B) VFVVV C) VFVVF
D) VVVVF E) VFFVV

144. Determine la suma de elementos del conjunto P.

$$P=\left\{\frac{x^2-9}{x-3} \Big/ x \in N \wedge 1 \leq x \leq 5\right\}$$

A) 30 B) 24 C) 29
D) 25 E) 5

145. Dado el conjunto

$$A=\left\{\left(\frac{3x-1}{5}\right) \in \mathbb{Z} \Big/ 5 \leq x \leq 17\right\}$$

calcule $n(A)$.

A) 5 B) 6 C) 7
D) 8 E) 9

146. Si $A=\{2x/x \in \mathbb{Z}; 2<x<8\}$ y $B=\{2x-1/x \in A; x<13\}$, determine el cardinal de B.

A) 4 B) 5 A) 2
B) 3 C) 1

147. Dado el conjunto $F=\{4; 8; 12; 16; ...; 40\}$, determine por comprensión el conjunto F.

A) $F=\{4x/ x \in \mathbb{Z}; 1 < x < 10\}$
B) $F=\{4x/ 1 < x < 10\}$
C) $F=\{4x/ x \in \mathbb{Z}; 4 < x < 40\}$
D) $F=\{4x/ x \in \mathbb{Z}; 1 < x < 11\}$
E) $F=\{4x/ x \in \mathbb{Z}; 0 < x < 11\}$

148. Si los conjuntos A y B son iguales

$A=\{32; x^2+3\}$
$B=\{7; 2^y\}$
calcule $x+y$.

A) 10 B) 9 C) 8
D) 7 E) 6

149. Si los conjuntos A y B son iguales y $\{a; b; c\} \subset \mathbb{N}$, halle a^2+b.

$A=\{b+a; 29; a^2-1\}$
$B=\{a^2+b^2; 7; b-a\}$

A) 6 B) 7 C) 8
D) 9 E) 10

150. Si la cantidad de subconjuntos que tiene el conjunto A es 64 y el conjunto B tiene 48 subconjuntos menos que A, halle la cantidad de elementos del conjunto B.

A) 8 B) 4 C) 16
D) 20 E) 32

151. Determine la veracidad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:
I. Si $A \subset B$ y $B \subset C$, entonces $A \subset C$.
II. Si $n(A)=n(B)$, entonces $A=B$.
III. Si el conjunto A es disjunto con B y C, entonces B y C son disjuntos.
IV. El conjunto vacío es subconjunto de todo conjunto.

A) VVVV B) VFVV C) VFFF
D) VFFV E) FFFF

152. En un puesto, donde venden ensalada de frutas, existen seis frutas diferentes. Con estas frutas, ¿cuántas ensaladas de frutas, con por lo menos de dos frutas, se podrán preparar?

A) 64 B) 58 C) 60
D) 32 E) 57

153. Si se sabe que
$n(A \cup B)=12$
$n(A)=7$
$n(B)=9$
calcule $n(A \Delta B)$.

A) 5 B) 6 C) 7
D) 8 E) 9

154. Dados los conjuntos F y G, tal que $n(F \cup G)=30$; $n(F-G)=12$ y $n(G-F)=10$. Determine el valor de $n(F)+n(G)$.

A) 22 B) 38 C) 24
D) 32 E) 30

155. Dados los conjuntos
$A=\{3; 4; 5; 6\}$
$B=\{4; 5; 6; 7\}$
calcule
$E=n[P(A \cap B)]+n[P(A-B)]$

A) 8 B) 9 C) 10
D) 17 E) 12

156. En una encuesta a 100 personas sobre la marca de panetón que comieron en esta Navidad, se obtuvo que 70 comieron D'Onofrio, 40 comieron Blanca Flor y 20 no comieron ninguna de estas dos marcas. ¿Cuántos comieron ambas marcas?

A) 30 B) 24 C) 50
D) 40 E) 10

157. María, durante el mes de agosto, toma café durante 20 días y toma leche durante 15 días. ¿Cuántos días habrá tomado café con leche?

A) 3 B) 4 C) 5
D) 6 E) 7

158. En una conferencia asistieron 100 personas, de las cuales 20 son varones que usan lentes y 10 mujeres no usan lentes. Si la cantidad de varones sin lentes y la cantidad de mujeres con lentes se diferencian en 10, ¿cuántas mujeres asistieron?

A) 30 B) 40 C) 50
D) 60 E) 70

159. De un grupo de 110 alumnos se sabe que 40 no tienen ni 12 ni 13 años y que 20 varones de dicho grupo tienen 12 o 13 años. ¿Cuántas mujeres tienen 12 o 13 años?

A) 30 B) 40 C) 50
D) 60 E) 70

160. En un aula de 55 alumnos, donde solo estudian Geografía, Inglés e Historia, todos prefieren al menos uno de estos cursos, 25 prefieren Geografía, 32 prefieren Inglés, 33 prefieren Historia y 5 prefieren los tres cursos. ¿Cuántos prefieren solo 2 cursos?

A) 15 B) 20 C) 25
D) 30 E) 35

Lumbreras Editores

161. De un grupo de 40 personas, se sabe que todos los que prefieren fútbol no prefieren vóley, 22 no prefieren fútbol y 4 prefieren solo vóley. ¿Cuántos prefieren básquet, pero no fútbol si se sabe que, de las 40 personas, todas prefieren al menos uno de los deportes mencionados?

A) 12 B) 6 C) 18
D) 15 E) 4

162. Dados los conjuntos A y B, indique cuáles de las siguientes proposiciones son correctas.

I. $A\cup B=(A\Delta B)\Delta(A\cap B)$
II. $A\cap B=A\Delta(A\cup B)$
III. $A\cap B=(A\cup B)-(A\Delta B)$

A) II y III B) I, II y III C) I y III
D) I y II E) solo I

163. Si A y B son dos conjuntos incluidos en un universo U, simplifique la siguiente operación entre conjuntos:
$\{(A\cap B)\cup A\}\cap(A\cup B)$

A) B B) $A\cup B$ C) A
D) $A\cap B$ E) $A-B$

Teoría de numeración

Resuelto

En una ciudad del norte hay $\overline{mnp}$ vehículos motorizados, de los cuales $\overline{m0p}$ son camionetas, $\overline{mn}$ son camiones y p son motocicletas. Si el número de vehículos está entre 150 y 300, ¿cuántas camionetas hay en la ciudad?

UNSA I Fase - 2019

Resolución

Del primer dato, tenemos

$$\overbrace{\overline{mnp}}^{\text{Total vehículos motorizados}} = \underbrace{\overline{m0p}}_{\text{N.° camionetas}} + \underbrace{\overline{mn}}_{\text{N.° camiones}} + \underbrace{p}_{\text{N.° motocicletas}}$$

Descomponemos polinomicamente cada término de la igualdad.

$$100m+10n+p=(100m+p)+(10m+n)+p$$
$$100m+10n+p=110m+2p+n$$
$$9n=10m+p \qquad (*)$$

Del segundo dato, tenemos

$$150<\overline{mnp}<300 \rightarrow m=1 \text{ o } m=2$$

En (*), veamos si $m=1$.

$$9n=10m+p$$
$$9n=10(1)+p$$
$$9n=\underset{\underset{2}{\downarrow}}{10}+\underset{\underset{8}{\downarrow}}{p}$$

$\rightarrow \overline{mnp}=128$ (No cumple el segundo dato.)

En (*), veamos si $m=2$.

$$9n=10m+p$$
$$9n=10(2)+p$$
$$9n=\underset{\underset{3}{\downarrow}}{20}+\underset{\underset{7}{\downarrow}}{p}$$

$\rightarrow \overline{mnp}=237$ (Sí cumple el segundo dato.)

Por lo tanto, el número de camionetas $\overline{m0p}=207$.

Respuesta: 207

Resuelto

164. Si los siguientes numerales están correctamente escritos

$351_{(x)}$; $\overline{4x2}_{(y)}$; $\overline{y46}_{(8)}$

calcule y^2-x^2.

A) 16 B) 15 C) 14
D) 13 E) 12

165. Halle la suma de cifras de un número de 4 cifras, de tal manera que la cifra de orden 2 y primera cifra sean iguales y sumen 8; además, la cifra de orden tres sea una cifra no significativa; finalmente, la cifra de menor orden sea la más grande posible.

A) 17 B) 15 C) 23
D) 18 E) 19

Lumbreras Editores

166. En los numerales 3024_x y $\overline{2a46}_8$, halle la suma del mínimo valor de x con el máximo valor de a.

A) 12 B) 13 C) 14
D) 15 E) 16

167. A Valeria le dijeron que escriba el menor numeral cuya suma de cifras sea 124 y ella lo hizo correctamente. ¿Cuántas cifras tiene el número que escribió Valeria?

A) 15 B) 12 C) 13
D) 18 E) 14

168. Determine si las siguientes proposiciones son verdaderas (V) o falsas (F).

I. En el sistema senario, todos los números se representan con las cifras del 0 al 5.
II. La base máxima de un numeral es la base 10.
III. La cifra de menor orden en un numeral es siempre la menor cifra.

A) VVV B) VFF C) VFV
D) FVF E) FFF

169. Para crear una contraseña, Sara decidió que será un numeral de 4 cifras, todas significativas y diferentes. ¿Cuántas opciones tiene Sara de crear su contraseña?

A) 9000 B) 4536 C) 3024
D) 5000 E) 3456

170. Sabiendo que

- A: cantidad de números de tres cifras diferentes.
- B: cantidad de números con por lo menos una cifra 8.

halle $A+B$.

A) 876 B) 678 C) 907
D) 900 E) 967

171. Si el numeral es capicúa
$\overline{(a+3)(a+b)c(10-b)(7-a)}_7$
calcule el mayor valor de $a+b+c$.

A) 9 B) 8 C) 10
D) 11 E) 12

172. Determine la suma del mínimo y máximo numeral de la forma
$\overline{(a-1)(b+1)(a+3)(b-3)}$

A) 4844 B) 4974 C) 7445
D) 9227 E) 9272

173. Si
$M=2(17)^4+2(17)^3+26+4(17)$
¿cómo se escribe el número M en base 17?

A) $22405_{(17)}$
B) $22095_{(17)}$
C) $22059_{(17)}$
D) $20425_{(17)}$
E) $224459_{(17)}$

174. Sea el numeral $Q=\overline{3m(m-7)(m+1)}$. Calcule la suma de cifras al pasarlo a la base 6 si Q es par.

A) 8 B) 9 C) 11
D) 12 E) 13

175. Calcule $x+y$
si $\overline{xy}_{(8)}=\overline{yx}_{(6)}+1$.

A) 6 B) 7 C) 8
D) 4 E) 5

176. Si se cumple que
$\overline{abb}_6=\overline{x(x+1)(x+2)(x+3)}_{(x+4)}$
halle $a+b$.

A) 3 B) 5 C) 7
D) 9 E) 11

177. Se sabe que $\overline{a(a+1)(a+2)}_5=\overline{(a-1)bc}_6$.
Calcule $a+b+c$.

A) 8 B) 9 C) 10
D) 11 E) 12

178. Si $\overline{3aa}_n=\overline{2bc}_5$ y $\overline{bba}_5=\overline{(2a)0}_8$, halle $a+b+c+n$.

A) 8 B) 9 C) 10
D) 11 E) 12

179. Calcule el valor de K si
$15_{15(K)}=200_{(3)}$

A) 6 B) 7 C) 9
D) 11 E) 8

180. Si $\overline{abab}_n$ es 1550, calcule $a\times b$.

A) 12 B) 16 C) 10
D) 18 E) 15

181. Encuentre un número del sistema decimal, tal que al convertirlo a 2 sistemas de numeración de bases consecutivas queda representado como 220 y 304.

A) 106 B) 108 C) 112
D) 116 E) 147

182. Si se cumple $\underbrace{\overline{aa...a}}_{n\text{ cifras}}{}_2=\overline{bcd}$, $c\neq d$, calcule $a+b+c+d$.

A) 7 B) 8 C) 9
D) 10 E) 11

183. ¿En cuántos sistemas de numeración 90 se representa como un número de 3 cifras?

A) 3 B) 4 C) 5
D) 6 E) 7

Operaciones fundamentales

Resuelto

En la multiplicación

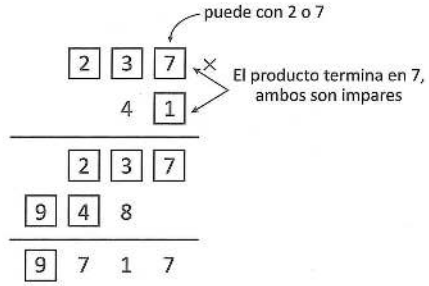
$$\begin{array}{r} * \ * \ * \ \times \\ 4 \ * \\ \hline * \ * \ * \\ * \ * \ 8 \ \ \\ \hline * \ 7 \ 1 \ 7 \end{array}$$

Cada * representa una cifra. Halle la suma de los productos parciales.

UNSA I Fase - 2020

Resolución

A partir de los datos que tenemos, reconstituimos la multiplicación.



Por lo tanto

Suma de productos parciales $=237+948=1185$

Respuesta: 1185

Resuelto

184. La suma de tres impares consecutivos es igual a 69. Determine la suma del menor y el mayor de dichos impares.

A) 44 B) 45 C) 46
D) 51 E) 53

185. Si $\overline{aa}_8+\overline{bb}_8+\overline{cc}_8=\overline{abc}_8$, halle $a+b+c$.

A) 11 B) 12 C) 13
D) 14 E) 15

186. Si se cumple que $\overline{abc}+\overline{cb}+\overline{52(2a)}=\overline{9cb}$, halle $a+b+c$.

A) 12 B) 11 C) 10
D) 14 E) 13

187. Si a un número de cuatro cifras consecutivas crecientes se le suma un número capicúa de tres cifras, obtenemos $\overline{4n93}$. Halle la diferencia de los sumandos.

A) 2345 B) 3128 C) 2719
D) 2487 E) 3275

Lumbreras Editores

188. Cristian, el día de hoy, empezó a leer la página $\overline{a0b}$ de un libro y terminó en la página $\overline{baa}$; de esta manera leyó 110 páginas. Halle $a+b$.

A) 2 B) 3 C) 4
D) 5 E) 6

189. Se sabe que $\overline{aab}-\overline{baa}=\overline{xy3}$.
Si b es par, halle $x+y+a+b$.

A) 24 B) 25 C) 26
D) 28 E) 29

190. Si se cumple que $\overline{abc}-\overline{cba}=\overline{cd6}$ y $\overline{abc}+\overline{cba}=\overline{m170}$, calcule $m+c+d$.

A) 12 B) 13 C) 15
D) 16 E) 17

191. Si $\text{CA}(\overline{abc})=\overline{(a+1)(2b)(c-4)}$, calcule $a\times b+c$.

A) 16 B) 18 C) 19
D) 21 E) 14

192. Si el doble de un número de 3 cifras excede al triple de su complemento aritmético en 880, halle el número.

A) 676 B) 776 C) 678
D) 768 E) 687

193. Vilma salió a realizar compras con S/$\overline{bc0}$. Al comprar dos artículos, le cobraron S/$\overline{abc}$ y S/$\overline{7d}$, por lo que su cuenta fue de S/$\overline{2a9}$ y le dieron de vuelto S/$\overline{a(a+1)a}$. Halle $a+b+c-d$.

A) 2 B) 3 C) 4
D) 5 E) 6

194. Se cumple que $\text{CA}(\overline{unfv})=\overline{unv}$. Halle $\overline{vuf}+\overline{fun}$.

A) 1345 B) 1543 C) 1687
D) 987 E) 1589

195. Al multiplicar $\overline{abc}$ por 2184, la suma de los productos parciales es 5625. Calcule $a\times b+c$.

A) 25 B) 26 C) 27
D) 28 E) 29

196. Calcule $a+b+c+d$ si $\overline{abcd}\times 999=\ldots 2453$.

A) 18 B) 19 C) 20
D) 21 E) 22

197. Si al sueldo que gana Juan se le aumentara un cero a la derecha, su sueldo quedaría aumentado en S/7074. Halle la suma de cifras del sueldo de Juan.

A) 17 B) 18 C) 21
D) 24 E) 27

198. Al completar la siguiente multiplicación, la suma de cifras del producto es

```
        4 _ 3 ×
        _ _
    1 _ _ _
  _ _ 8 4
  _ _ 2 _ _
```

A) 28 B) 27 C) 26
D) 25 E) 24

199. Valeria contó $\overline{ab(a+2)}$ pasos. Si se sabe que en cada paso avanza $\overline{(2b)0}$ cm, con lo cual recorrió 130 m, calcule $a+b$.

A) 3 B) 6 C) 5
D) 7 E) 8

200. Al dividir A entre B se obtiene como cociente 5 (división exacta) y si se multiplica A por B, resulta 180. Calcule $A+B$.

A) 32 B) 30 C) 35
D) 36 E) 42

201. En una división inexacta, el cociente es el triple del divisor y el residuo es máximo e igual a los 7/8 del divisor. Halle la suma de los términos de la división.

A) 232 B) 236 C) 238
D) 240 E) 242

202. Al dividir $\overline{a0b}$ entre $\overline{ab}$ se obtiene 8 y 31 de cociente y residuo, respectivamente. Calcule $a+b$.

A) 8 B) 10 C) 11
D) 14 E) 15

203. En una división inexacta, el divisor es 42 y la diferencia de los residuos por defecto y por exceso es 18. Si el cociente es la tercera parte del residuo por defecto, calcule el dividendo.

A) 450 B) 460 C) 442
D) 480 E) 482

Sucesiones

Resuelto

Halle el tercer término de una progresión aritmética cuyo primer término es la unidad, y donde los términos de los lugares 2; 10 y 34 forman una progresión geométrica.

UNSA I Fase - 2023

Resolución

Nos piden hallar el tercer término de una progresión aritmética.

De acuerdo a los datos

t_1	t_2	...	t_{10}	...	t_{34}
1	$1+r$		$1+9r$		$1+33r$

Como los términos 2; 10 y 34 forman una P.G., entonces se cumple

$$(1+r)(1+33r)=(1+9r)^2$$
$$1+34r+33r^2=1+18r+81r^2$$
$$16r=48r^2$$
$$\rightarrow r=\frac{1}{3}$$

Nos piden hallar el tercer término:

$$1+2r=1+\frac{2}{3}=\frac{5}{3}$$

Por lo tanto, el tercer término de la P.A. es $\frac{5}{3}$.

Respuesta: 5/3

Resuelto

204. De la siguiente progresión aritmética calcule la suma del quinto y décimo término.
40; 48; 56; 64; ...

A) 174 B) 182 C) 184
D) 192 E) 194

205. Manuel ahorra cada día S/2 más que el día anterior. Si lo que ahorra el quinto día y el décimo día suman S/226, ¿cuánto ahorró el primer día?

A) S/96 B) S/98 C) S/100
D) S/102 E) S/104

206. En una P.A. se sabe que el octavo término es 42 y el decimosegundo término es 54. Halle la suma del quinto y vigésimo término de dicha P.A.

A) 90 B) 95 C) 105
D) 111 E) 120

207. Calcule el vigésimo término de la siguiente progresión aritmética.
$(m-4)$; $(m+5)$; $(2m)$; ...

A) 171 B) 161 C) 151
D) 181 E) 191

208. ¿Cuántos términos tiene la siguiente sucesión?
140; 137; 134; 131; ...; 53

A) 20 B) 30 C) 36
D) 38 E) 40

209. Calcule el número de términos de la siguiente progresión aritmética.
$x+7$; $3x+2$; $4x+7$; ...; 302

A) 10 B) 15 C) 17
D) 20 E) 24

210. Si el término general de una P. A. es $5n+4$, halle la suma de los 10 primeros términos de dicha P. A.

A) 315 B) 320 C) 325
D) 330 E) 335

Lumbreras Editores

211. La siguiente sucesión lineal tiene 16 términos.
$\overline{ab}$; $\overline{a(b+4)}$; ...; 101
Calcule la suma de dichos términos.

A) 1136 B) 1316 C) 1163
D) 1613 E) 1361

212. El sueldo mensual de Valeria se ha incrementado cada año en la misma cantidad. En el primer año, su sueldo fue de S/1800; y en el noveno año, fue de S/2440. ¿En qué año su sueldo mensual fue de S/2200?

A) cuarto año
B) quinto año
C) sexto año
D) séptimo año
E) tercer año

213. Un teatro está construido de manera que hay 28 asientos en la primera fila y 3 asientos adicionales en cada fila consecutiva. La última fila tiene 91 asientos. ¿Cuántos asientos en total tiene el teatro?

A) 1309 B) 1400 C) 1249
D) 1500 E) 1354

214. En el siguiente arreglo con cerillos de fósforos, ¿cuántos cerillos de fósforo se necesitarán en la figura de la posición n (fig. n)?

Fig. 1 Fig. 2 Fig. 3

A) $3n+2$ B) $4n-1$ C) $5n$
D) $5n-1$ E) $4n+1$

215. Las progresiones aritméticas 17; 23; 29; 35; ...; 143 y 43; 47; 51; 55; ...; N tienen la misma cantidad de términos. Halle la suma de cifras de N.

A) 10 B) 11 C) 9
D) 8 E) 13

216. De la progresión aritmética 17; 20; 23; 26; ..., calcule la suma de cifras del segundo término de tres cifras.

A) 3 B) 4 C) 7
D) 5 E) 9

217. Un doctor recetó a su paciente que tome 500 mg de cierta medicina y de ahí en adelante 5 mg menos cada día. Si el tratamiento duró 14 días, ¿cuánta medicina tomó en total durante todo su tratamiento el paciente?

A) 435 mg B) 5685 mg C) 6545 mg
D) 6800 mg E) 6543 mg

218. Se muestran las tres primeras figuras de arreglos con cerillos de fósforos. ¿Cuántos cerillos serán necesarios para poder armar las 10 primeras figuras?

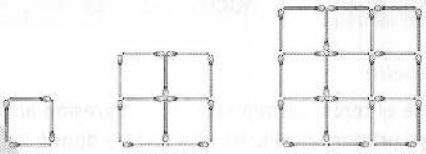


Fig. 1 Fig. 2 Fig. 3

A) 440 B) 1760 C) 880
D) 920 E) 1240

219. Un atleta ha decidido entrenar poco a poco, para lo cual hizo el siguiente plan: el primer día recorrerá 800 m; el segundo día, 850 m; el tercer día, 930 m; el cuarto día, 1040 m; y así sucesivamente hasta el último día que recorrerá 5,73 km. ¿Durante cuántos días planificó su entrenamiento?

A) 17 B) 18 C) 19
D) 20 E) 21

220. Las llamadas que recibe cierta compañía de seguros el primer día del mes es 22; el segundo día, 39; el tercero, 54; el cuarto, 67; y así sucesivamente durante los 20 primeros días. Calcule la suma de la cantidad de llamadas que recibió el sexto día y el decimoctavo día.

A) 123 B) 234 C) 145
D) 162 E) 126

221. Halle la suma de cifras del vigésimo término de la sucesión 6; 13; 26; 45; ...

A) 13 B) 12 C) 11
D) 10 E) 9

222. Úrsula ahorra de la siguiente manera: el primer día, S/2; el segundo día, S/6; el tercer día, S/12; el cuarto día, S/20; y así sucesivamente; mientras que Katherine, S/1 el primer día; S/3 el segundo día; S/5 el tercero; y así sucesivamente. En 20 días, ¿cuál será la diferencia de las cantidades que ya llevan ahorrado?

A) S/1280 B) S/1290 C) S/2680
D) S/2300 E) S/2450

Teoría de divisibilidad

Resuelto

En un yate viajan 120 personas entre pasajeros y tripulación. Si de los pasajeros 2/5 son casados, 2/7 son peruanos y 1/3 son niños. ¿Cuántas personas son parte de la tripulación?

UNSA I Fase - 2021

Resolución

Del primer dato

N.° de pasajeros + N.° de tripulantes = 120

Del segundo dato

Esta cantidad es un número entero.

- N.° de pasajeros casados $=\frac{2}{5}$ N.° de pasajeros
  $\rightarrow$ N.° de pasajeros $=\overset{o}{5}$
- N.° de pasajeros peruanos $=\frac{2}{7}$ N.° de pasajeros
  $\rightarrow$ N.° de pasajeros $=\overset{o}{7}$
- N.° de pasajeros niños $=\frac{1}{3}$ N.° de pasajeros
  $\rightarrow$ N.° de pasajeros $=\overset{o}{3}$

Luego

N.° de pasajeros $\rightarrow \overset{o}{5}$, $\overset{o}{7}$, $\overset{o}{3}$ $\Rightarrow$ N.° de pasajeros $=\overset{o}{\overline{\text{MCM}(5;7;3)}}$

N.° de pasajeros $=\overset{o}{\overline{105}}$

Como en total viajan 120 personas

N.° de pasajeros = 105(1) = 105

$\rightarrow$ N.° de tripulantes = 120 − 105 = 15

Respuesta: 15

Resuelto

223. ¿Cuántos números comprendidos entre 128 y 3210 son múltiplos de 19?

A) 163 B) 161 C) 170
D) 168 E) 162

224. ¿Cuántos números de cuatro cifras son múltiplos de 8, pero no de 6?

A) 1125 B) 1560 C) 750
D) 375 E) 860

225. Si M es la cantidad de $\overset{o}{4}$ que hay entre 12 y 455, mientras que N es la cantidad de $\overset{o}{6}+3$ que hay desde 75 y 239, halle $M+N$.

A) 136 B) 137 C) 138
D) 139 E) 140

226. Determine el valor de verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I. Los divisores de 45 son 1; 3; 5; 9; 15 y 45.
II. Todo número natural es múltiplo de 1.
III. Si un número es $\overset{o}{7}$, entonces dicho número también es $\overset{o}{5}+2$.

A) FFF B) VVV C) VVF
D) VFV E) FVV

227. Determine el residuo de dividir $A=43^{29}\times 123+12\times 17-39\times 25$ entre 7.

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

228. Si $A=\overset{o}{\overline{13}}+6$ y $B=\overset{o}{\overline{13}}+7$, ¿cuál será el residuo al dividir $A\times B$ entre 13?

A) 3 B) 5 C) 6
D) 7 E) 12

229. Halle la suma del máximo y mínimo valor de $\overline{ab}$ si $\overline{ab}=\overset{o}{9}+4$.

A) 107 B) 108 C) 123
D) 124 E) 132

230. A la clausura escolar del colegio Aduni el año pasado asistieron entre 600 y 900 personas, de las cuales 2/11 usan lentes, 3/7 usan reloj y 4/5 usan celulares. ¿Cuántas personas no usan celulares?

A) 70 B) 77 C) 154
D) 385 E) 770

231. Cada lápiz cuesta S/0,30 y cada lapicero S/1,50. Si se compra al menos uno de cada clase, ¿cuál es el máximo número de lápices y lapiceros que se puede comprar con S/25,50?

A) 80 B) 81 C) 82
D) 83 E) 84

232. Un comerciante de ropa tiene entre 200 y 300 prendas. Si la cantidad de prendas las contara de 6 en 6, le sobrarían 1; de 11 en 11, le sobrarían 4; y de 9 en 9, le sobraría 1. Halle la cantidad de prendas que tiene.

A) 220 B) 245 C) 250
D) 235 E) 289

233. ¿Cuántos números de tres cifras existen, de tal manera, que al dividir dicho número entre 8 su residuo sea 3 y al dividir el mismo número entre 12 el residuo sea 7?

A) 40 B) 39 C) 38
D) 37 E) 36

234. De los asistentes a un circo, se observó que la sexta parte de los varones fueron con casaca, los tres quintos de los varones tenían lentes, la octava parte de los varones fueron por primera vez a un circo y la novena parte de los varones se fueron antes de que termine la función. ¿Cuántas mujeres asistieron al circo si se sabe que el total de asistentes fue de 500 personas?

A) 360 B) 140 C) 240
D) 120 E) 380

235. El costo de una entrada al cine para un niño es de S/7, la de un adulto es de S/11 y la recaudación en una proyección de una película fue de S/760. Halle la máxima cantidad de asistentes si se vio que entraron, por lo menos, 30 adultos.

A) 80 B) 88 C) 87
D) 90 E) 108

236. Si se cumple que $\overline{ab}+2\overline{ab}+3\overline{ab}+\ldots+9\times\overline{ab}=\overset{o}{\overline{33}}$, calcule la suma de valores de $\overline{ab}$.

A) 405 B) 495 C) 385
D) 330 E) 440

237. Si se cumple que $\overline{abb}=\overset{o}{\overline{45}}$ y $\overline{bc}=\overset{o}{\overline{11}}$, halle $a+b+c$.

A) 18 B) 19 C) 20
D) 21 E) 22

238. Si $\overline{a7a}=\overset{o}{5}$ y $\overline{baab3}=\overset{o}{9}$, halle $a\times b$.

A) 20 B) 24 C) 30
D) 35 E) 36

239. Si $\overline{aba}=\overset{o}{\overline{25}}$ y $\overline{3cb}=\overset{o}{\overline{44}}$, calcule $(a+b)\times c$.

A) 24 B) 28 C) 32
D) 35 E) 40

240. Si el número $\overline{ba37a}$ es divisible entre 75, halle el máximo valor de $a+b$.

A) 12 B) 13 C) 14
D) 15 E) 16

241. Si se cumple $\overline{a32}=\overset{o}{\overline{11}}$, $\overline{6b3}=\overset{o}{\overline{99}}$ y $\overline{cba}=\overset{o}{7}$, calcule $a+b+c$.

A) 17 B) 9 C) 10
D) 12 E) 15

242. Si los números $\overline{aba}$ y $\overline{bc}$ son múltiplos de 35 y 9, respectivamente, halle $a \cdot b \cdot c$.

A) 70 B) 60 C) 45
D) 80 E) 30

243. ¿Cuántos números de la forma $\overline{abba}$ son divisibles entre 99?

A) 5 B) 6 C) 7
D) 8 E) 9

244. En un circo, la cantidad de asistentes es de 300 personas. De los varones asistentes, se sabe que los 2/7 viven por El Callao y los 5/13 compraron con anticipación su entrada. Halle la cantidad de mujeres asistentes si esta es mayor a la cantidad de varones.

A) 180 B) 200 C) 198
D) 209 E) 207

Números primos y compuestos

Resuelto

María le preguntó a Jorge por la fecha de su cumpleaños; él responde el n de noviembre. Si $P=25\times36^n$ tiene 243 divisores, ¿qué fecha cumple años Jorge?

UNSA I Fase - 2023

Resolución

Se sabe que

Fecha de cumpleaños de Jorge = n de noviembre

Donde

$P=25\times36^n$ tiene 243 divisores

$P=5^2\times(2^2\times3^2)^n$

$P=5^2\times2^{2n}\times3^{2n}$ (Descomposición canónica)

- Cantidad de divisores de P = $(2+1)(2n+1)(2n+1)=243$

$$(2n+1)(2n+1)=81$$
$$(2n+1)^2=9^2$$
$$2n+1=9$$
$$n=4$$

Al ser $n=4$, entonces Jorge cumple años el 4 de noviembre.

Respuesta: 4 de noviembre

Resuelto

245. Si a, b y c son números primos, además $a+b=99$ y $a+c=39$, halle $b+c$.

A) 124 B) 132 C) 134
D) 142 E) 144

246. La suma de tres números primos diferentes es 74. El mayor de estos números excede al menor en 39 unidades. Calcule la suma de cifras del primo intermedio.

A) 2 B) 3 C) 4
D) 6 E) 8

247. Si la suma de dos números primos es 19 y la suma del mayor de los dos primos iniciales con N resulta el primer número compuesto mayor que 30, halle la suma de cifras de N.

A) 7 B) 8 C) 10
D) 9 E) 6

248. Determine el valor de verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I. Si un número tiene 6 divisores, entonces dicho número es compuesto.
II. El primer número primo es el 1.
III. Un número es simple cuando tiene una sola cifra.

A) VFV B) FVV C) FVF
D) VFF E) FFF

249. Determine la suma de los 5 primeros números compuestos que terminan en 3.

A) 455 B) 165 C) 445
D) 325 E) 285

Lumbreras Editores

250. De los números 63; 33; 102; 307; 189; 54, ¿cuántos son PESI con 56?

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

251. Si $N=12^4\times25^2\times6$, calcule la cantidad de divisores de N.

A) 30 B) 60 C) 120
D) 150 E) 300

252. Determine el valor de a si la cantidad de divisores de $A=30\times45^{+1}$ es igual a la cantidad de divisores de $B=15^3\times42$.

A) 2 B) 3 C) 4
D) 5 E) 6

253. Halle el valor de a si el número
$E=10^a\times8^2\times15$
tiene 100 divisores.

A) 2 B) 3 C) 4
D) 5 E) 6

254. Halle la cantidad de ceros que debe tener el número 600...00 para que el número resultante tenga 84 divisores.

A) 3 B) 4 C) 5
D) 6 E) 7

255. Calcule la cantidad de divisores positivos múltiplos de 15 que tiene el número 4500.

A) 15 B) 16 C) 18
D) 24 E) 30

256. ¿Cuántos rectángulos de lados enteros, en metros, tienen un área de 4200 m^2?

A) 12 B) 15 C) 24
D) 30 E) 48

257. Si $N=\underbrace{a^b\times(a+1)^a\times b}_{\text{descomposición canónica}}$ tiene 36 divisores, ¿cuántos divisores múltiplos de 20 tiene N?

A) 12 B) 20 C) 16
D) 24 E) 30

258. Si $2^n\times3^n\times5^m$ tiene 45 divisores, ¿cuántos divisores compuestos tendrá $7^n\times13^m$?

A) 10 B) 11 C) 12
D) 13 E) 15

259. Si $N=21^m\times14^m$ tiene 395 divisores propios, calcule m.

A) 3 B) 4 C) 5
D) 10 E) 11

260. Si el número $N=5^2\cdot3^n\cdot2^4$ se multiplica por 6, su cantidad de divisores aumenta en 27. Calcule la cantidad de divisores múltiplos de cuatro que tiene N.

A) 12 B) 18 C) 27
D) 36 E) 45

261. Calcule la $\overline{MA}$ de los divisores de 350.

A) 61 B) 62 C) 64
D) 65 E) 66

262. Si $35^n\times20^n$ tiene 196 divisores, calcule la suma de divisores de $\overline{nn}$.

A) 144 B) 36 C) 48
D) 84 E) 72

MCD y MCM

Resuelto

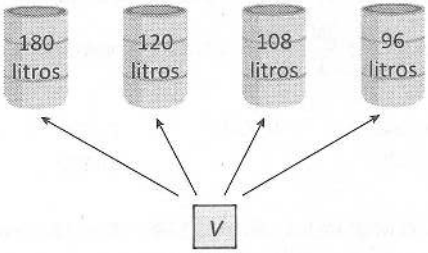
En un almacén hay cuatro barriles de 180, 120, 108 y 96 litros de capacidad, los cuales están llenos de aceite, y se desea envasarlos en recipientes pequeños de máxima capacidad. ¿Cuántos recipientes se necesita para que no sobre aceite en ninguno de los barriles?

UNSA I Fase - 2023

Resolución

Nos piden el número de recipientes a emplear.

De los datos



$\rightarrow$ $V = \text{MCD}(180; 120; 108; 96) = 12$ litros

$$\therefore \text{ N.° de recipientes} = \frac{180}{12} + \frac{120}{12} + \frac{108}{12} + \frac{96}{12}$$
$$= 15 + 10 + 9 + 8$$
$$= 42$$

Respuesta: 42

263. Se tienen 3 depósitos de vino con 240 L, 180 L y 200 L. Se desea vender en barriles todos con igual volumen, sin que sobre vino. ¿Cuántos barriles como mínimo serán necesarios?

A) 30 B) 35 C) 31
D) 32 E) 33

264. Tres cables miden 360; 528 y 648 metros. Si se dividen en el menor número de trozos de igual longitud en metros, ¿cuántos trozos se obtienen?

A) 28 B) 40 C) 48
D) 64 E) 70

265. Tres ciclistas parten simultáneamente de un mismo punto *P*, de una pista circular de 7200 m, con velocidades de 80 m/s; 75 m/s y 60 m/s. ¿Dentro de qué tiempo volverán a encontrarse en el punto *P* por segunda vez, luego de la partida?

A) 200 s B) 24 min C) 600 s
D) 1/2 hora E) 15 min

266. Se han colocado postes igualmente espaciados en el contorno de un terreno triangular cuyos lados miden 180 m, 288 m y 360 m. Si se sabe que en cada vértice y en el punto medio de cada lado hay un poste, ¿cuántos postes como mínimo se colocaron?

A) 42 B) 44 C) 46
D) 48 E) 54

267. Si el MCD de 48 y 180 es *A*, halle el MCM de 16; 15 y *A*.

A) 180 B) 300 C) 240
D) 360 E) 420

268. Tres buses de una empresa de transportes parten de su paradero a las 8:00 h. Si el primero regresa cada hora y cuarto; el segundo, cada 50 minutos; y el tercero, cada hora y veinte, ¿a qué hora volverán a salir juntos los tres buses? Considere que cuando regresan inmediatamente salen nuevamente.

A) 12: 30 h B) 4:00 h C) 10 h
D) 16: 30 h E) 14: 10 h

269. ¿Cuántos ladrillos cuyas longitudes son 12; 18 y 10 cm serán necesarios, como mínimo, para poder formar el menor cubo compacto?

A) 1800 B) 1200 C) 4000
D) 1600 E) 2700

270. Si $\text{MCD}(\overline{ab0(a+2)}; \overline{5(a+2)1b}) = 18$, halle $a \times b$.

A) 16 B) 9 C) 24
D) 21 E) 25

271. Si el MCD de dos números enteros positivos es 18 y la suma de dichos números es 180, calcule la cantidad de parejas de números que cumplen con dicha condición.

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

Resuelto
Lumbreras Editores

272. Si la suma de 2 números es 72 y el MCD es 8, halle la mayor diferencia positiva de tales números.

A) 16 B) 32 C) 24
D) 64 E) 56

273. Sean

$A=2^x\times5^{x-1}\times7$

$B=2^{x+2}\times5^x\times11$

Si el MCD$(A;B)$ tiene 12 divisores, ¿cuántos divisores tiene el MCM$(A;B)$?

A) 84 B) 96 C) 60
D) 72 E) 108

274. La diferencia de cuadrados de dos números es 396 y su MCD es 6. Dé como respuesta la suma de dichos números.

A) 60 B) 66 C) 72
D) 300 E) 330

275. Abel le dijo a Bruno: *El MCM de nuestras edades es el doble de mi edad y el MCD de nuestras edades es la tercera parte de mi edad. Si yo nací 24 años antes que tú, ¿cuál es mi edad?*

A) 24 B) 36 C) 42
D) 60 E) 72

276. Si el MCD$(\overline{ab};70)=14$, calcule cuántos valores toma $\overline{ab}$.

A) 4 B) 5 C) 6
D) 7 E) 8

277. Si se cumple que MCD$(A;5B)=12$ y el MCM$(A;5B)=600$, calcule $A\times B$ e indique la suma de sus cifras.

A) 6 B) 7 C) 8
D) 9 E) 10

278. Si MCD$(A;B)=15k$; MCD$(C;D)=12k$ y MCD$(A;B;C;D)=54$, halle k.

A) 9 B) 18 C) 12
D) 15 E) 10

279. Si N es un número entero positivo, tal que MCD$\left(\frac{N}{3};\frac{2N}{5};\frac{7N}{6}\right)=24$, halle el valor de N.

A) 360 B) 680 C) 720
D) 520 E) 480

280. Si el MCD de los números $12A$ y $9B$ es 72 y el MCD de $2C$ y A es 40, halle el MCD de los números $8A$; $6B$ y $16C$.

A) 8 B) 4 C) 16
D) 12 E) 32

281. Si la suma de dos números es 252 y su MCD es 18, halle la menor diferencia positiva de tales números.

A) 18 B) 36 C) 54
D) 72 E) 27

282. Si MCD$(\overline{ab};\overline{a(b+1)})=b-5$ y el MCM$(\overline{ab};\overline{a(b+1)})=\overline{cda}$, halle $a+b+c+d$.

A) 12 B) 18 C) 15
D) 17 E) 14

Potenciación y Radicación

Resuelto

Si la cantidad de cuadrados perfectos de cuatro cifras que empiezan en 3 y terminan en 9 es la edad de Marcos, ¿cuántos años tiene?

UNSA I Fase - 2023

Resolución

Por dato

Edad Marcos = Cantidad de cuadrados perfectos de cuatro cifras que empiezan en 3 y termina en 9.

Hallemos la cantidad de cuadrados perfectos con las condiciones requeridas.

$$\underbrace{\overline{3ab9}}_{\text{como termina en 9}} = \underbrace{k^2}_{k \text{ termina en 3 o en 7}} \quad (k \in \mathbb{Z}^+)$$

Además

$3009 \leq \overline{3ab9} \leq 3999$

$3009 \leq k^2 \leq 3999$

$54{,}8 \ldots \leq k \leq 63{,}2 \ldots$

$\downarrow$

$57; 63$

Entonces los cuadrados perfectos son

- $57^2=3249$
- $63^2=3969$

Por lo tanto, como existen 2 cuadrados perfectos que cumplen las condiciones, la edad de Marcos es 2 años.

Respuesta: 2

Resuelto

283. ¿Cuál es el menor número que sumado con sus tres cuartas partes resulte un cuadrado perfecto?

A) 34 B) 13 C) 28
D) 14 E) 29

284. ¿Cuánto hay que multiplicar, como mínimo, a 1960 para que resulte un cuadrado perfecto?

A) 8 B) 7 C) 6
D) 10 E) 12

285. Si se cumple que $\overline{(a+2)a}^2 = \overline{2bc9}$, halle $a+b+c$.

A) 8 B) 9 C) 10
D) 12 E) 11

286. Si el número $\overline{aba5}$ es un cuadrado perfecto, halle $a+b$.

A) 5 B) 2 C) 3
D) 4 E) 6

287. Si el lado de un cuadrado es de $\overline{a(a+1)5}$ y su área es $\overline{1b(b+1)cd}$, halle $a+b+c+d$.

A) 12 B) 13 C) 10
D) 8 E) 9

288. ¿Cuántos números de la forma $\overline{abc0}$ son cuadrados perfectos?

A) 6 B) 7 C) 3
D) 2 E) 8

289. ¿Cuál es el menor número que restado con sus cinco octavos resulte un cuadrado perfecto?

A) 24 B) 36 C) 72
D) 96 E) 48

290. Sabiendo que $\overline{2a}^2 = \overline{ab9}$, halle $a-b$.

A) 2 B) 3 C) 4
D) 5 E) 6

291. Determine la cantidad de cuadrados perfectos en la siguiente sucesión:
24(10); 24(11); 24(12); 24(13); .....; 24(500)

A) 4 B) 5 C) 7
D) 6 E) 8

292. Si $\overline{6b6}$ y $\overline{bc9}$ son cuadrados perfectos, halle $b+c$.

A) 8 B) 7 C) 9
D) 6 E) 5

293. Si el área de un cuadrado es 2304 m^2, halle el perímetro del cuadrado.

A) 180 B) 172 C) 120
D) 192 E) 320

294. Si se cumple que $\sqrt{\overline{3aba}} = \overline{b3}$, halle $a+b$.

A) 12 B) 15 C) 18
D) 17 E) 14

Lumbreras Editores

295. ¿Cuántos números comprendidos entre 4200 y 9600 tienen raíz cuadrada exacta?

A) 31
B) 32
C) 34
D) 33
E) 36

296. La suma de los términos de una raíz cuadrada es 84 y el residuo es 4. Halle el radicando.

A) 73
B) 65
C) 71
D) 69
E) 68

297. De los siguientes números: 4577; 2304; 1200; 2345; 4761, ¿cuántos tienen raíz cuadrada exacta?

A) 0 B) 1 C) 2
D) 3 E) 4

298. Al extraer la raíz cuadrada de N, el residuo fue 45 y a este le falta 11 unidades para ser máximo. Halle la menor cifra de N.

A) 0 B) 1 C) 2
D) 3 E) 4

299. Si al extraer la raíz cuadrada de N, su residuo fue 26 y este es máximo, halle la suma de cifras de N.

A) 13 B) 12 C) 10
D) 15 E) 16

300. Al extraer la raíz cuadrada de un número, el residuo resultó 13; pero si a dicho número se le suma 40 unidades y se le saca la raíz cuadrada, el nuevo residuo sería 2 y la raíz hubiera aumentado en 3 unidades. Halle la suma de cifras del número.

A) 8 B) 9 C) 10
D) 11 E) 12

Números racionales

Resuelto

Encuentre el producto de los dígitos de los términos de la fracción equivalente a $\frac{5}{9}$, sabiendo que al sumar 6 a cada término se obtiene $0,\widehat{63}$.

UNSA I Fase - 2023

Resolución

Sea la fracción $\frac{5k}{9k}\left(k\in\mathbb{Z}^{+}\right)$ la fracción que buscamos.

Por dato

$$\frac{5k+6}{9k+6}=0,\widehat{63}$$

$$\frac{5k+6}{9k+6}=\frac{63}{99}$$

$$\frac{5k+6}{9k+6}=\frac{7}{11}$$

$$55k+66=63k+42$$

$$24=8k$$

$$\boxed{3=k}$$

Luego, la fracción será $\frac{15}{27}$.

Por lo tanto, el producto de los dígitos de los términos de la fracción es $1\times5\times2\times7=70$.

Respuesta: 70

Resuelto

301. Determine la cantidad de fracciones irreductibles con denominador 40, mayor que 2/7, pero menor que 3/4.

A) 18 B) 9 C) 7
D) 6 E) 5

302. ¿Cuál es el denominador de la fracción equivalente a 84/108, tal que la suma de sus dos términos sea 240?

A) 146 B) 81 C) 130
D) 154 E) 135

303. Kelly gasta 1/4 de su sueldo. ¿Qué parte de lo que le queda restituirá lo que ha gastado?

A) 1/3 B) 1/4 C) 1/12
D) 3/8 E) 2/3

304. Un caño *A* puede llenar un estanque en 8 horas y un desagüe *B* puede vaciarlo en 12 horas. Si funcionan el caño y el desagüe juntos, ¿en qué tiempo llenarán el estanque?

A) 2 h B) 6 h C) 24 h
D) 30 h E) 18 h

305. De un recipiente lleno de vino, se extrae 4/5 de lo que no se extrae; de lo extraído, se devuelve 2/7 de lo que no se devuelve. Luego de ello, ¿qué parte del volumen inicial se ha extraído?

A) 8/35 B) 7/9 C) 34/75
D) 28/81 E) 5/81

306. Halle la cantidad de fracciones de denominador 150 que estén comprendidos entre 5/9 y 7/6.

A) 60 B) 76 C) 86
D) 90 E) 91

307. Carlos respondió la mitad, más 8 de las preguntas de un examen. Vladimir respondió las 3/5 partes del mismo examen, es decir, 4 preguntas más que Carlos. ¿Cuántas preguntas respondió Carlos?

A) 52 B) 64 C) 68
D) 72 E) 77

308. ¿Cuánto le falta a 5/8 para ser igual al cociente de 2/3 entre 3/4?

A) 5/7 B) 33/8 C) 17/8
D) 19/72 E) 37/24

309. ¿Cuántas fracciones irreductibles con denominador 80 existen, tales que sean mayores a 2/3, pero menores que 4/5?

A) 10 B) 9 C) 8
D) 5 E) 4

310. Un viajero gasta todos los días la mitad de lo que posee más S/80. Si al cabo de 3 días ha gastado todo su dinero, ¿con cuánto dinero empezó su viaje?

A) S/1120 B) S/1200 C) S/1400
D) S/1600 E) S/1320

311. De una pieza de tela se ha cortado la mitad y luego la cuarta parte del resto. Si al final quedaron 24 metros, ¿cuál es la longitud total que se ha cortado?

A) 20 m B) 30 m C) 50 m
D) 40 m E) 64 m

312. Jesús gasta 1/5 de su dinero en zapatos, luego 1/3 del resto en pantalones y los S/240 restantes los guarda. ¿Cuánto gastó en zapatos?

A) S/60 B) S/120 C) S/90
D) S/80 E) S/100

313. Halle el número que está en el punto medio de 0,45 y 2,3.

A) 1,765 B) 0,98 C) 1,75
D) 1,375 E) 1,725

314. Halle el valor de
$L = 1,\overline{2} + 2,\overline{3} + 3,\overline{4} + 4,\overline{5} + 5,\overline{6}$

A) 17,2 B) $17,\overline{2}$ C) 15,2
D) $15,\overline{2}$ E) $16,\overline{9}$

315. Determine la cantidad de cifras decimales que genera la fracción $\frac{28}{2^6 \cdot 5^5}$.

A) 2 B) 3 C) 4
D) 5 E) 6

316. Si $\frac{a}{b} = 0,7\overline{63}$, donde *a* y *b* son números enteros positivos y el MCM(*a*; *b*)=6930, calcule el MCD(*a*; *b*).

A) 2 B) 3 C) 5
D) 6 E) 8

Lumbreras Editores

317. Si $0,\overline{ab}+0,\overline{ba}+0,\widehat{a}+0,\widehat{b}=2,2\widehat{1}$, calcule $a+b$.

A) 8 B) 9 C) 10
D) 11 E) 12

318. Simplifique $E=\dfrac{0,\widehat{1}+0,\widehat{2}+\ldots+0,\widehat{7}}{0,\widehat{12}+0,\widehat{13}+\ldots+0,\widehat{18}}$.

A) 4/5 B) 14/9 C) 20/7
D) 1/2 E) 20/3

319. Si $0,\widehat{4n}+0,(n+2)+0,n\widehat{3}=1,68\widehat{7}$, calcule n.

A) 3 B) 4 C) 5
D) 6 E) 7

320. Si $\dfrac{n}{11}+\dfrac{n+8}{10}=1,75\widehat{45}$, calcule n.

A) 3 B) 4 C) 5
D) 6 E) 7

321. ¿Cuál es la última cifra al expresar $\dfrac{19}{2^6\times 5^9}$ como número decimal?

A) 1 B) 2 C) 4
D) 6 E) 8

322. Si al expresar la fracción $\dfrac{40}{2^{11}\cdot 5^{10}}$ como número decimal, se obtuvo un número con x cifras decimales y su última cifra es y. Halle $x+y$.

A) 12 B) 11 C) 10
D) 9 E) 8

323. Sabiendo que $\dfrac{a}{3}+\dfrac{b}{11}=1,\widehat{30}$, determine la cantidad de cifras periódicas que se originan al dividir los términos de la fracción $\dfrac{a}{b}$.

A) 5 B) 6 C) 7
D) 8 E) 9

Lumbreras Editores

1 B	43 C	85 A	127 E	169 C	211 A	253 B	295 D
2 D	44 C	86 B	128 C	170 D	212 C	254 C	296 E
3 B	45 E	87 A	129 E	171 E	213 A	255 C	297 C
4 D	46 D	88 E	130 D	172 C	214 E	256 C	298 C
5 A	47 A	89 E	131 D	173 C	215 A	257 A	299 D
6 A	48 C	90 A	132 B	174 A	216 D	258 C	300 C
7 B	49 D	91 D	133 D	175 B	217 C	259 C	301 C
8 B	50 B	92 A	134 C	176 C	218 C	260 C	302 E
9 C	51 A	93 E	135 B	177 C	219 B	261 B	303 A
10 B	52 D	94 C	136 C	178 C	220 E	262 C	304 C
11 D	53 C	95 B	137 A	179 E	221 A	263 C	305 D
12 C	54 E	96 D	138 B	180 A	222 C	264 D	306 D
13 A	55 D	97 C	139 C	181 C	223 E	265 B	307 C
14 D	56 A	98 E	140 C	182 E	224 C	266 C	308 D
15 D	57 B	99 D	141 A	183 C	225 C	267 C	309 E
16 C	58 A	100 C	142 D	184 C	226 C	268 B	310 A
17 B	59 D	101 C	143 C	185 D	227 C	269 E	311 D
18 C	60 C	102 E	144 A	186 D	228 A	270 C	312 C
19 B	61 B	103 C	145 D	187 C	229 A	271 B	313 D
20 C	62 B	104 B	146 A	188 B	230 E	272 E	314 B
21 D	63 B	105 A	147 E	189 C	231 B	273 B	315 D
22 D	64 B	106 C	148 D	190 B	232 D	274 B	316 B
23 A	65 D	107 C	149 D	191 C	233 D	275 E	317 C
24 B	66 D	108 E	150 B	192 B	234 B	276 C	318 C
25 A	67 B	109 D	151 D	193 B	235 B	277 D	319 C
26 C	68 A	110 A	152 E	194 E	236 B	278 B	320 C
27 D	69 A	111 B	153 D	195 B	237 A	279 C	321 B
28 E	70 C	112 A	154 B	196 C	238 D	280 C	322 B
29 A	71 B	113 D	155 C	197 C	239 D	281 D	323 B
30 D	72 E	114 B	156 A	198 A	240 A	282 C	
31 A	73 D	115 A	157 B	199 C	241 A	283 C	
32 C	74 C	116 C	158 B	200 D	242 A	284 D	
33 E	75 B	117 A	159 C	201 C	243 E	285 E	
34 B	76 D	118 E	160 B	202 C	244 D	286 B	
35 E	77 B	119 A	161 C	203 A	245 C	287 B	
36 C	78 C	120 A	162 B	204 C	246 C	288 A	
37 E	79 A	121 D	163 C	205 C	247 E	289 A	
38 E	80 A	122 D	164 D	206 D	248 D	290 D	
39 B	81 D	123 D	165 A	207 D	249 A	291 E	
40 E	82 B	124 D	166 A	208 B	250 B	292 C	
41 E	83 D	125 C	167 E	209 D	251 E	293 D	
42 B	84 D	126 C	168 B	210 A	252 B	294 B	

Lumbreras Editores

Leyes de exponentes

Resuelto

Las hermanas Alba, Fabiana, Alexandra coleccionan chapitas de gaseosa, y hasta el momento cada una de ellas ha coleccionado, respectivamente, x^{n+2}, $(2x)^n$, $(8x)^{n-1}$ chapitas. Si las tres han obtenido la misma cantidad de chapitas y x es diferente de cero, ¿cuántas chapitas han coleccionado las tres juntas?

UNSA I Fase - 2021

Resolución

$x^{n+2}=(2x)^n=(8x)^{n-1}$

$x^n\cdot x^2=2^n\cdot x^n$

$x^2=2^n$

$$x^n\cdot x^2=\frac{(8x)^n}{8x}$$

$$x^2\cdot 2^n=\frac{(8x)^n}{8x}$$

$$(2x)n=\frac{(8x)^n}{8x}\rightarrow\begin{cases}x=2\\2^n=4\rightarrow n=2\end{cases}$$

Luego; $2^{2+2}=16$

$\therefore\ 16\times 3=48$

Respuesta: 48

Resuelto

1. Halle el valor de G.

$$G=3^{6^{7^{0^{100}}}}$$

A) 972 B) 297 C) 729
D) 81 E) 243

2. Reduzca la siguiente expresión.

$$\frac{5^{x+1}-5^x}{5^{x-1}-5^x}$$

A) 1
B) 5
C) 25
D) -25
E) -5

3. Calcule el valor de K^4.

$$K=\sqrt{\frac{2^{x+2}+2^{x+3}}{2^{x+1}+2^x}}$$

A) 2 B) 4 C) 16
D) 64 E) 1

4. Si $x^{x^3}=36$, halle $x^{x^{x^3}}$.

A) 6^6 B) 6^9 C) 6^{12}
D) 6^{15} E) 6^2

5. Jenny lee la obra *Cien años de Soledad* de forma muy particular. Cada día lee el doble de lo que ha leído el día anterior y el primer día comienzo leyendo una página. Si en tres días consecutivos lee 224 páginas, halle la cantidad de páginas leídas el día intermedio de aquellos.

A) 64 B) 24 C) 34
D) 74 E) 54

6. La cantidad de bacterias después de t horas en un cultivo de laboratorio son $2^{4^{t+1}}$ y $4^{2^{t+3}}$. ¿Qué tiempo debe pasar para que dichos cultivos tengan el mismo número de bacterias?

A) 2 horas B) 4 horas C) 3 horas
D) 7 horas E) 5 horas

7. Reduzca la expresión

$$\frac{\sqrt{8}^{\sqrt{32}}}{\sqrt{32}^{\sqrt{8}}}$$

A) $\sqrt{2}^{\sqrt{2}}$ B) $\sqrt{2}^{\sqrt{32}}$ C) $\sqrt{2}^{\sqrt{8}}$
D) $\sqrt{32}^{\sqrt{8}}$ E) 2

8. Simplifique L.

$$L=\left(\sqrt{x\sqrt[3]{x\sqrt[4]{x^5}}}\right)^{\frac{16}{7}}$$

A) x^0 B) x^1 C) x^2
D) x^3 E) x^4

9. Si $(x^2)^{x^3}=9$
calcule x^6+x^3+1.

A) 3 B) 10 C) 13
D) 15 E) 19

10. En el centro de la ciudad de Arequipa, el metro cuadrado de un local comercial cuesta \$20 000. Si usted desea adquirir un local cuyas dimensiones son $\sqrt{8\sqrt[3]{2}}$ y $\sqrt{4\sqrt[3]{4}}$, ¿cuánto deberá pagar por dicha adquisición?

A) \$16 000 B) \$1 500 000 C) \$160 000
D) \$1600 E) \$16

11. Una pelotita de yas cae desde una altura de $\sqrt[3]{375}$ m, ganando una altura de $\sqrt[3]{192}$ m y $\sqrt[3]{81}$ m en los siguientes rebotes. Calcule la suma de las alturas obtenidas en el recorrido de la pelota.

A) $2\sqrt[3]{3}$ B) $\sqrt[3]{3}$ C) $12\sqrt[3]{3}$
D) $12\sqrt[3]{2}$ E) $12\sqrt[3]{5}$

12. Si $x^x=3$
calcule el valor de $\left(x^{x^x}\right)^x+x^{3^{\frac{1}{x}}}$.

A) 43 B) 30 C) 27
D) 15 E) 12

13. Al simplificar
$$\frac{\left(x^{-4}y^{-5}\right)^{-3}\left(x^{-5}y^{-4}\right)^{-2}}{x^{(-3)^2}\cdot y^{(-2)^3}}$$ se obtiene x^my^n.
Halle el valor de $n-m$.

A) 9 B) 27 C) 14
D) 21 E) 18

14. Si $6^x-6^{x-1}=30$, halle $\left(\frac{x}{4}\right)^{-x}$.

A) 4 B) 2 C) 1/2
D) 1/4 E) 1

15. Si $5^x=2$, entonces 125^{x+1} es igual a

A) 10 B) 100 C) 1000
D) 10 000 E) 1

16. Reduzca la expresión
$$\frac{\sqrt{8}^{\sqrt{32}}}{\sqrt{32}^{\sqrt{8}}}$$

A) $\sqrt{2}^{\sqrt{2}}$ B) $\sqrt{2}^{\sqrt{32}}$ C) $\sqrt{2}^{\sqrt{8}}$
D) $\sqrt{32}^{\sqrt{8}}$ E) 2

17. Si $x^{x^4}=4$, calcule $M=x^{x^{x^4}}+x^{x^2}$.

A) 2 B) 2^3 C) 2^6
D) 2^9 E) 2^{10}

18. Si $x^{x^2}=\frac{1}{\sqrt[4]{2}}$, calcule $x^{-2}+x^{-4}$.

A) 4 B) 6 C) 8
D) 10 E) 12

Productos notables

Resuelto

Si se sabe que $a+b=ab=10$, determine el valor de $2(a^3+b^3)-(a^2+b^2)$

UNSA I Fase - 2021

Resolución

$a+b=ab=10$
$(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$
$100=20+a^2+b^2 \rightarrow a^2+b^2=80$

$(a+b)^3=a^3+b^3+3ab(a+b)$
$1000=a^3+b^3+30(10)$
$700=a^3+b^3$

Luego
$2(a^3+b^3)-(a^2+b^2)$
$\therefore\ 2(700)-(80)=1320$

Respuesta: 1320

Resuelto

Lumbreras Editores

19. Si $x+y=\sqrt{6}$; $xy=3$

halle el valor de $\frac{x}{y}+\frac{y}{x}$.

A) 0 B) 2 C) 3
D) $\sqrt{6}$ E) 12

20. Sea $a+b=5$ y $ab=3$, calcule el menor valor de $a-b$.

A) $\sqrt{13}$ B) $\sqrt{6}$ C) $-\sqrt{13}$
D) $-\sqrt{6}$ E) $\sqrt{12}$

21. Si $a+b=4$; $a^2+b^2=10$, calcule a^3+b^3.

A) 20 B) 28 C) 32
D) 16 E) 65

22. Si $\sqrt{a^2+1}+\sqrt{a^2-1}=4$

halle $\sqrt{a^2+1}-\sqrt{a^2-1}$.

A) 2 B) 1 C) 4
D) 1/2 E) 1/4

23. Dylann regresa emocionado a sus clases presenciales, y el primer día de clases recibe su lista de útiles escolares. Se sabe que en la lista de útiles le piden $(3x+4)$ lapiceros, y al preguntar en la librería se da cuenta de que el número coincide con el precio en soles. ¿Cuánto será el gasto total?, si al final recibe un descuento de $(24x+16)$ soles.

A) $9x^2$ soles B) x^2 soles C) x soles
D) 9 soles E) $2x^2$ soles

24. Camilo tiene 2 hijos cuya diferencia de edades es 5, y el producto de sus edades es 150. Calcule la suma de dichas edades.

A) 25 B) 45 C) 35
D) 75 E) 55

25. Si $x+\frac{1}{x}=3$, halle el valor de $M=x^3+\frac{1}{x^3}$.

A) 3 B) 9 C) 12
D) 15 E) 18

26. Si $a^2-b^2=4$ y $a^4-b^4=24$ determine ab si $ab>0$.

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) 2
D) $\sqrt{5}$ E) $\sqrt{6}$

27. Dados
$x^3=8$; $x\neq 2$
$y^3=27$; $y\neq 3$
encuentre el valor de $\frac{x^2+2x+1}{y^2+3y+2}$.

A) $\frac{2}{7}$ B) $-\frac{2}{7}$ C) $\frac{3}{7}$
D) $-\frac{3}{7}$ E) 1

28. Si la suma de las dimensiones de un tanque de agua rectangular suman 7 m y tiene un volumen de 5 m^3, determine la mayor diferencia de las dimensiones desconocidas del tanque si además se sabe que tiene 1 m de ancho.

A) 8 B) 7 C) 4
D) 2 E) 5

29. En la región Ica una empresa que traslada mandarinas cuenta con $(3+2)$ camiones para trasladar (3^2+2^2) cajas, cada una con (3^4+16) mandarinas. ¿Cuántas mandarinas llegaron a su destino, si en uno de los camiones ya había 256 mandarinas?

A) 2^8 B) 3^2 C) 3^8
D) 3^5 E) 3^6

30. Si $x=\sqrt[3]{2}-1$, determine $L=\frac{1-x^3}{3(x^2+x)}$.

A) -1 B) 2 C) -2
D) 3 E) 1

31. Si $a+b=3$ y $ab=3$, halle a^4+b^4.

A) 9
B) 6
C) -6
D) -9
E) 0

32. Se tiene que
$\sqrt{28-6\sqrt{3}}=a\sqrt{b}-\sqrt{c}$
halle $a-b+c$.

A) 7 B) 4 C) 2
D) 1 E) −7

33. Si $x-y=y-z=\sqrt[6]{6}$

calcule $A=\dfrac{(x-z)^6+(y-z)^6+(x-y)^6}{66}$.

A) 3 B) 4 C) 5
D) 6 E) 7

34. Si $x^2+2x+4=0$, halle el valor de A.
$A=x^9-x^6+3$

A) 461
B) 259
C) 451
D) 541
E) 129

35. Si $x+\dfrac{1}{x}=\sqrt{3}$, determine x^6.

A) −1 B) 2 C) 1
D) $\sqrt{3}$ E) $3\sqrt{3}$

36. Sean $x, y, z \in \mathbb{R}$, tal que
$x^2+y^2+z^2=2xz+6y-9$
$z^2+16=8z$
Calcule $(x+z+2)^y$.

A) 0 B) 729 C) 2000
D) 1000 E) 81

Polinomios

Resuelto

Dado el polinomio $R(x)=4x^3+(3x-1)x^2+(1-2a)x-9$, halle el valor de a sabiendo que $R(1)=2$.

UNSA I Fase - 2021

Resolución
Datos: $R(1)=2$
Reemplazando el valor en el polinomio:
$R(x)=4x^3+(3a-1)x^2+(1-2a)x-9$
$R(1)=4(1)^3+(3a-1)(1)^2+(1-2a)(1)-9=2$
$4+(3a-1)+(1-2a)-9=2$
$a-5=2$
$\therefore\ a=7$

Respuesta: 7

Resuelto

37. Sea $P_{(x)}=(3x-2)^5+x+1$.
Determine $M=\dfrac{\text{término ind. de } P_{(x)}}{\text{suma de coef. de } P_{(x)}}$.

A) $\dfrac{31}{3}$ B) $\dfrac{12}{31}$ C) $-\dfrac{31}{3}$
D) $\dfrac{3}{10}$ E) 1

38. Si $P_{(x)}=(m-3)x^2+(n+2)x+m-p$ es idénticamente nulo, halle el valor de m^p-n.

A) 25 B) 31 C) 27
D) 29 E) 30

39. Sea $(x+2)^4\equiv ax^4+bx^3+cx^2+dx+e$.
Calcule $a-b+c-d+e$.

A) 81 B) 1 C) 16
D) 25 E) 12

40. Sea $P_{(x-2)}=x+1$. Calcule $P_{(x+1)}-P_{(x)}$.

A) 5 B) $x+2$ C) 1
D) 2 E) $x-1$

41. En las noches de invierno, Adael suele encender la calefacción de su casa. El polinomio lineal $T(x)$ representa la temperatura (en grados Celsius) en su casa después de x minutos. Si la temperatura ambiente es de 5° y pasado los 10 minutos llega a 25°, calcule $T(4)-T(2)$.

A) 4° B) 5° C) 6°
D) 3° E) 2°

Lumbreras Editores

42. Se lanza una piedra al aire, tal que su altura queda determinada por la expresión $A(t)=-5t^2+at$, donde t es el tiempo en segundos y $A(t)$ es la altura en metros. Si $A(3)=30$, halle la altura cuando $t=5$.

A) 0 B) 5 C) 3
D) 7 E) 1

43. Si $P_{(x)}=x^2+1$, halle $\dfrac{P_{(x+2)}-P_{(x-2)}}{x}$.

A) 4 B) 8 C) 2
D) 1 E) 0

44. En la identidad
$a(x-2)^2+b(x-1)^2+c(x+1)^2\equiv 3x^2-4x+6$
calcule el valor de $a+b+c$.

A) -1 B) 2 C) -3
D) 3 E) 1

45. Sea 2 raíz del polinomio $P_{(x)}=ax^3-x^2-2x-8$. Calcule el valor de a.

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

46. Evelyn necesita retirar dinero para cancelar su cuota del último mes en dos bancos. Deposita $3x^{1-a}+7x^{b-1}-8x^{2c}$ en uno de ellos; y en el otro, $x-x^5-14x^2$. Si ella retira una cantidad de dinero que es una expresión completa, halle el máximo valor de $3a+b-c$.

A) 4,5 B) 5,5 C) 6,5
D) 6 E) 7

47. Rosario y Angélica proyectan que el nivel de ingreso que tendrán en el mes de marzo, depende del número de ventas (x) que generen. Rosario encontró la expresión $(2x+a)^2-b$ y Angélica obtiene $4(x-3)^2+7$. Encuentre el valor de $(a-b)^9$ si ambas obtienen el mismo ingreso el último mes.

A) 3 B) 2 C) 1
D) 4 E) 5

48. Sea $P_{(x+2)}=2x-1$.
determine $N=P_{(x)}+P_{(x-1)}$.

A) $2x-12$
B) $4x-12$
C) $4x$
D) $4x-9$
E) $4x-10$

49. Si $P_{(x-2)}=3x-2$, determine $N=\dfrac{P_{(2)}+P_{(4)}}{P_{(3)}}$.

A) 2 B) 4 C) 6
D) 12 E) 13

50. Sea $P_{(x)}=3x-1$, además $P_{(Q_{(x)})}=x+1$.
Halle $Q_{\left(P_{\left(\frac{8}{3}\right)}\right)}$.

A) 1 B) 3 C) -3
D) -1 E) 1/3

51. Si $P_{(2x-1)}=x^2+1$
determine $N=P_{(5)}+P_{(3)}+P_{(-3)}$.

A) 21 B) 19 C) 17
D) 15 E) 18

52. Si $\phi(f_{(x)}+1)=2x+5$,
$\phi_{(x-1)}=x-3$
calcule $f_{\left(\frac{1}{2}\right)}+f_{(-1)}$.

A) 7 B) 10 C) 11
D) 15 E) 17

53. Si $P_{(x-1)}=\dfrac{2x}{x-3}$, calcule $P_{(-x)}$.

A) $\dfrac{2x-2}{-x+2}$ B) $\dfrac{2x-1}{2x-2}$ C) $\dfrac{2x+1}{x-2}$

D) $\dfrac{2x-2}{x+2}$ E) $\dfrac{x-1}{2x+1}$

54. Si la suma de coeficientes del polinomio $P_{(x-1)}=x^3+(m-2)x^2+(3-m)x+3$ es 29, calcule $\dfrac{m^3-1}{m-1}$.

A) 66 B) 71 C) 99
D) 110 E) 111

División de polinomios y Cocientes notables

Resuelto

Alex le pide dinero prestado a Mario, y este le indica que le prestará tantos soles como el residuo que se obtiene al dividir $2x^3-2x^2+4x+5$ entre $x-2$. ¿Cuánto dinero le prestará Mario?

UNSA II Fase - 2020

Resolución

$$\frac{2x^3-2x^2+4x+5}{x-2}$$

Residuo: $x-2=0$
$x=2$

$2(2)^3-2(2)^2+4(2)+5=21$

Por lo tanto, Mario le prestará 21 soles.

Respuesta: S/21

Resuelto

55. En la división exacta

$$\frac{x^4+3x^2+mx+n}{x^2-x-1}$$

halle $m-n$.

A) 1 B) -1 C) 0
D) 2 E) -2

56. Si $x^4+ax^3+bx^2+2$ es divisible por $(x+1)$, halle el valor de $(a-b)$.

A) 3 B) 2 C) 1
D) 0 E) -2

57. Calcule el resto

$$\frac{(2x-3)^{2017}+4x-5}{x-2}$$

A) 4 B) -4 C) 0
D) 3 E) 2

58. Halle el residuo en

$$\frac{x^4+3x^2-4x+2}{x^2-x+2}$$

A) $4x+1$ B) $-4x-1$ C) $4x+2$
D) $-4x-2$ E) $5x-3$

59. Indique el equivalente de

$$H=\frac{x^5-y^5}{x-y}+\frac{x^5+y^5}{x+y}$$

A) $2(x^4+x^2y^2+y^4)$
B) $(x^4+x^2y^2+y^4)$
C) $(x^4-x^2y^2+y^4)$
D) $(x^4+x^2y^2)$
E) $2(x^4+x^2y^2-y^4)$

60. ¿Qué lugar ocupa el término que tiene como grado absoluto 34 del cociente notable $\dfrac{a^{10}-b^5}{a^2-b}$?

A) 5 B) 0 C) 3
D) 7 E) 1

61. Si el resto de la división es 13

$$\frac{x^8+x^4+x^2+5a}{x^2-1}$$

halle el valor de a.

A) -1 B) 3 C) -2
D) 1 E) 2

62. En la división, la suma de coeficientes del cociente es 12. Halle m.

$$\frac{x^8+x^2+mx+2}{x-1}$$

A) -2 B) -1 C) 0
D) 1 E) 2

Lumbreras Editores

63. Halle el residuo en

$$\frac{(a+b)x^3+(b^2-a^2)x^2+(a+b)x+b^2}{x-a+b}$$

A) b^2 B) $-a^2$ C) 0
D) a^2 E) a^2-b^2

64. Halle el término lineal del cociente $\dfrac{(x+4)^3-64}{x}$.

A) $4{,}5x$ B) $5{,}5x$ C) $12x$
D) $6x$ E) $7x$

65. Si el número de términos del CN $\dfrac{x^a-y^b}{a^3-y^5}$ es 8, determine el quinto término.

A) x^2y^{20} B) x^8y^{20} C) x^9y^{20}
D) x^9y^{10} E) x^9y^2

66. Al dividir el polinomio
$P_{(x)}=2x^5-3x^4-x^3+1$
entre x^3+x^2+bx+b
se obtiene resto $R_{(x)}$.
Halle el resto de dividir $R_{(x)}$ entre $(x+1)$.

A) 1 B) 4 C) -8
D) -3 E) -1

67. Factorice e indique la suma de factores primos lineales.
$P_{(x)}=x^4-1$

A) $x+2$ B) $2x+2$ C) $2x$
D) 0 E) x^2

68. Indique la cantidad de factores primos.
$R_{(x)}=(x^2-2x)^2-2x^2+4x-3$

A) 1 B) 4 C) 2
D) 3 E) 0

69. Factorice e indique un factor.
$P_{(x)}=x^3+6x^2+11x+6$

A) $(x+2)$ B) $(x-1)$ C) $(x-3)$
D) $(x+4)$ E) $(x-2)$

70. Calcule la suma de factores primos de
$f_{(x)}=2x^3+x^2-2x-1$

A) $x+4$ B) $4x$ C) $3x+1$
D) $4x+1$ E) $5x$

71. Indique un factor primo de
$P_{(x)}=x^4+4$

A) x^2+2x-2
B) x^2-2x-2
C) x^2+2x+2
D) x^2+x+1
E) x^2-x+1

72. Halle el verdadero valor de

$$A=\frac{x^3+6x^2+11x+6}{x+2}$$

para $x=-2$

A) 1 B) -1 C) 0
D) 3 E) 2

Ecuaciones polinomiales

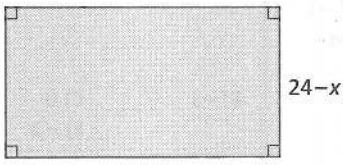
Resuelto

Determine el área máxima de una región rectangular, donde uno de sus lados mide $(x+2)$ metros y el perímetro es 52 metros.

UNSA I Fase - 2022

Resolución

Se tiene la región rectangular de perímetro 52 m.



Área: $\mathbb{A}_{(x)}=(x+2)(24-x)$
$\rightarrow \mathbb{A}_{(x)}=-x^2+22x+48$

Recordemos lo siguiente:
Sea $f(x)=ax^2+bx+c;\ a\neq 0$
cuando $a<0 \rightarrow máx\ f=f\left(\dfrac{-b}{2a}\right)$

Así $a=-1;\ b=22;\ c=48$

$\rightarrow$ máx $\mathbb{A}=\mathbb{A}\left(-\dfrac{22}{2(-1)}\right)=\mathbb{A}_{(11)}$

$\rightarrow$ máx $\mathbb{A}=-11^2+22(11)+48$

$\therefore$ máx $\mathbb{A}=169\ m^2$

Respuesta: 169 m^2

Resuelto

73. Si 4 es solución de la ecuación
$ax^2+2x+8=ax$
halle el valor de $(3a)$.

A) -2 B) -1 C) -4
D) 2 E) 4

74. Halle x en
$\dfrac{x-231}{369}+\dfrac{x-343}{257}=2$

A) 200 B) 248 C) 354
D) 500 E) 600

75. Resuelva
$x^2-2\sqrt{2}x-6=0$

A) $\{\sqrt{2};3\sqrt{2}\}$ B) $\{3;2\}$ C) $\{\sqrt{3};2\sqrt{3}\}$
D) $\{3\sqrt{2};\sqrt{3}\}$ E) $\{3\sqrt{2};-\sqrt{2}\}$

76. Sean m y n raíces de la ecuación cuadrática $x^2-6x+3=0$. Calcule $(m+1)(n+1)$.

A) 5 B) 7 C) 9
D) 10 E) 8

77. Se realizó la vacunación por la covid-19 en un centro poblado de 200 habitantes; de los cuales, 70 personas se vacunaron con Pfizer y 80 personas con Sinopharm. Si 25 de ellas se vacunaron con ambas farmacéuticas, ¿cuántas personas no se vacunaron?

A) 45 B) 25 C) 35
D) 75 E) 65

78. Glendon tiene dos hijos y deja como herencia un terreno de forma cuadrada a cada uno. Si al mayor le toca 4 m más de lado que al menor, ¿cuánto mide el área del terreno que le tocó al mayor, sabiendo que dichos terrenos suman 586 m^2?

A) 361 m^2 B) 362 m^2 C) 363 m^2
D) 364 m^2 E) 261 m^2

79. Sea el CS $=\left\{\dfrac{m}{n};\dfrac{n}{m}\right\}$ de la ecuación
$x^2-(3a+2)x+(a-5)=0$
Determine $\dfrac{m^2+n^2}{mn}$.

A) 6 B) 1 C) 12
D) 15 E) 20

80. Sea la ecuación
$2x^3-4x^2+3x+1=0$
de raíces a; b y c.
Determine
$M=\dfrac{1}{a}+\dfrac{1}{b}+\dfrac{1}{c}$

A) 1/2 B) 1 C) -2
D) -3 E) 3

81. Sea la ecuación cúbica
$x^3-6x^2+mx+n=0;\ \{m;n\}\subset\mathbb{Q}$
donde una raíz de la ecuación es $2+\sqrt{3}$.
Determine n.

A) 2 B) -2 C) 3
D) -3 E) 1

82. La utilidad por la venta de dos marcas de celulares depende de la cantidad demandada x. Si las expresiones $-2x^2+x$ y $k-x^2$ representan las utilidades de las dos marcas, determine el valor del parámetro k cuando las cantidades demandadas son las mismas, en el momento en que las utilidades son iguales.

A) 1/6 B) 1/7 C) 1/4
D) 1/3 E) 1/8

Lumbreras Editores

83. El halcón peregrino y el avestruz son las aves más rápidas del mundo. En un estudio, se determinó que el recorrido horizontal de estas aves es $Rh(t)=2t^4-t^2+6300$, $Ra(t)=t^4+163t^2-100$, respectivamente.
Determine el tiempo en el cual los recorridos son los mismos si el tiempo está en segundos y los recorridos en metros.

A) 6 s y 10 s B) 8 s y 12 s C) 8 s y 10 s
D) 8 s y 14 s E) 5 s y 10 s

84. Resuelva la ecuación bicuadrada
$2x^4-9x^2+4=0$

A) $\{2; -2; 1; -1\}$
B) $\left\{\sqrt{2}; -\sqrt{2}; 2; -2\right\}$
C) $\left\{\frac{\sqrt{2}}{2}; -\frac{\sqrt{2}}{2}; 1; -1\right\}$
D) $\left\{2; -2; \frac{\sqrt{2}}{2}; -\frac{\sqrt{2}}{2}\right\}$
E) $\{-4; 4; 2; -2\}$

85. Si $\{x_1; x_2; x_3; x_4\}$ es el conjunto solución de la ecuación $x^4-7x^2+1=0$, calcule
$x_1^{2017}+x_2^{2017}+x_3^{2017}+x_4^{2017}$

A) -1 B) 0 C) 1
D) 2 E) 12

86. La ecuación cúbica $2x^3-12x^2+mx+n=0$; $m, n \in \mathbb{Q}$ presenta como raíz a $2+\sqrt{3}$. Determine $n+8$.

A) 1 B) 4 C) 6
D) 8 E) 10

87. Dada la ecuación bicuadrada
$x^4+(m-2)x^3-3x^2+(n-3)x+5=0$
de raíces $\alpha; -\alpha; \beta; -\beta$, determine
$E=\frac{\alpha^4+\beta^4}{m-n}$

A) 2 B) 1 C) 0
D) -1 E) -2

88. Si x_1 y x_2 son las raíces de la ecuación
$x^2-5x+1=0$
calcule $\frac{x_1}{x_1^2+1}+\frac{x_2}{x_2^2+1}$.

A) $\frac{1}{5}$ B) 5 C) $\frac{2}{5}$
D) -10 E) $-\frac{1}{5}$

89. Si las ecuaciones
$x^3-7x^2+16x-12=0$
$x^2+ax+b=0$
son equivalentes, halle $b-a$.

A) 1 B) 6 C) -1
D) 11 E) 12

Desigualdades e inecuaciones polinomiales

Resuelto

Una persona desea saber la edad de un niño y para esto su papá le indica lo siguiente: mi hijo tiene $n(M \cap N)$ años. Sabiendo que:

$M=\left\{\frac{x}{3} \in \mathbb{N} / 1<x<9;\ x \text{ primo}\right\}$

$N=\left\{x \in \mathbb{Q} / x^4-2x^3+x^2=0\right\}$

¿Cuántos años tiene el niño?

UNSA II Fase - 2019

Resolución

$M=\left\{\frac{x}{3} \in \mathbb{N} / 1<x<9\right\}$ primo(x)

$M=\{1;2;3;5;7\} \rightarrow M=(1)$

$N=\left\{x \in \mathbb{Q} / x^4-2x^3+x^2=0\right\}$

$x^4-2x^3+x^2=0$

$x^2\left(x^2-2x+1\right)=0$

$x^2(x-1)^2$

$x=0\ ;\ x=1$

$N=\{0;1\}$

$(M \cap N)=\{1\}$

$\therefore\ n(M \cap N)=1$

Respuesta: 1

Resuelto

90. Sean los intervalos
$A=\langle -1; 5\rangle$
$B=[2; 8]$
$C=\langle 3; 8]$
Determine el intervalo $(A \cap B) \cup C$.

A) $\langle -1; 3\rangle$
B) $\langle -1; 5\rangle$
C) $[2; 8]$
D) $\langle -1; 8]$
E) $[3; 8]$

91. Determine la variación de la expresión
$E=\dfrac{2x+5}{x+2}$ si $x \in \langle 1; 3\rangle$

A) $\langle 1; 3\rangle$ B) $\left\langle \dfrac{11}{5}; \dfrac{7}{3}\right\rangle$ C) $\left\langle \dfrac{11}{5}; 3\right\rangle$
D) $\left\langle 1; \dfrac{7}{3}\right\rangle$ E) $\langle 0; 2\rangle$

92. Resuelva la inecuación lineal
$\dfrac{x-1}{2}+\dfrac{2x-1}{3}<5$

A) $\langle -\infty; 1\rangle$
B) $\langle -\infty; 2\rangle$
C) $\langle -\infty; 3\rangle$
D) $\langle 5; +\infty\rangle$
E) $\langle -\infty; 5\rangle$

93. Determine el número de soluciones enteras que verifican la inecuación
$6x^2-18x \leq 6-2x$

A) 2 B) 3 C) 4
D) 5 E) 6

94. Una especie marina se encuentra a una profundidad que varía desde los 20 m hasta los 35 m. Otra especie se encuentra a una profundidad entre los 18 m y los 28 m. ¿A qué profundidad coexisten ambas especies?

A) $[20; 28\rangle$
B) $[2; 28\rangle$
C) $[10; 28\rangle$
D) $[15; 28\rangle$
E) $[20; 25\rangle$

95. Un fabricante de muebles paga a los carpinteros un salario de S/950, más S/300 por cada mueble terminado. Si el gasto mensual de uno de los carpinteros es S/2100, ¿cuántos muebles, como mínimo, debe terminar al mes para cubrir sus gastos?

A) 4
B) 5
C) 6
D) 7
E) 8

96. Luego de resolver la inecuación cuadrática
$x^2-7x+2<0$
se obtuvo como CS$=\langle m; n\rangle$.
Determine $N=m^2+n^2$.

A) 41 B) 42 C) 43
D) 45 E) 44

97. Determine los valores de n de tal forma que
$2x^2-x+n>0;\ \forall x \in \mathbb{R}$

A) $\left\langle \dfrac{1}{8}; +\infty\right\rangle$ B) $\left[\dfrac{1}{8}; +\infty\right\rangle$ C) $\left\langle \dfrac{1}{2}; +\infty\right\rangle$
D) $\langle 1; +\infty\rangle$ E) $\langle 0; +\infty\rangle$

98. Determine el doble del número entero que simultáneamente cumplen las inecuaciones
$6x+5 \geq 4x+9$
$3x^2-x \leq 2x^2+6$

A) 4 B) 5 C) 6
D) 7 E) 8

99. El costo de producción de x casacas en temporada de invierno está dado por $C=200+80x+x^2$. Si estas se pueden vender a S/160, ¿cuántas casacas se deben producir y vender para obtener utilidades semanales de al menos S/1000?

A) de 30 a 60 casacas
B) de 40 a 60 casacas
C) de 20 a 60 casacas
D) de 20 a 80 casacas
E) de 20 a 90 casacas

Lumbreras Editores

100. Si se sabe que el ingreso $I(x)$ y costo $C(x)$ de una empresa productora de artesanías están dadas por $I(x)=3ax^2$ y $C(x)=90x-1000$, donde x es el número de artesanías. Determine el valor del parámetro a para que la empresa tenga una utilidad no mayor a S/325 semanales. Se sabe que la empresa debe producir una cantidad única y fija de artesanías.

A) 6 B) 2 C) 1
D) 8 E) 5

101. Dados los conjuntos

$$A=\left\{(x+1)\in\mathbb{R}\,/\,x^2-2x+1>0\right\}$$

$$B=\left\{\frac{1}{x}\in\mathbb{R}\,\middle/\,4x^2-4x+1\leq 0\right\}$$

determine $A\cup B$.

A) $\mathbb{R}$ B) $\mathbb{R}^+$ C) $\mathbb{R}^-$
D) $[0;+\infty\rangle$ E) $[0;1\rangle$

102. Sean los intervalos
$A=\langle -1;8\rangle$
$B=[3;10\rangle$
determine $\ell(A-B)+\ell(B-A)$.

A) 4 B) 8 C) 6
D) 5 E) 7

103. Sea $x\in\langle -2;4\rangle$; determine el intervalo de variación de la expresión
$E=x^2-6x+10$

A) $\langle 1;25\rangle$ B) $[1;26\rangle$ C) $[0;25\rangle$
D) $\langle 1;26\rangle$ E) $[1;25\rangle$

104. Si $\langle -\infty;a]\cup[b;+\infty\rangle$ es el conjunto solución de $x^2-2x-7\geq 0$, calcule a^2+b^2.

A) -10 B) 14 C) 18
D) 4 E) -7

105. Indique el valor de k si $\{\alpha\}$ es el conjunto solución de la inecuación.
$x^2+kx+k-1\leq 0$

A) -2 B) -1 C) 1
D) 2 E) 3

106. Si $x>5$, determine el menor valor de H.

$$H=x+\frac{1}{x-5}$$

A) 2 B) 1/2 C) 3
D) 5 E) 7

Expresiones fraccionarias e irracionales

Resuelto

Sea f una función inyectiva tal que: $f^{-1}\left(\dfrac{x+m}{x-m}\right)=a$, donde f^{-1} es la inversa de f, hallar el conjunto solución de $f(a)<\dfrac{x+n}{x-n}$ sabiendo que $m<n<0$

UNSA II Fase - 2019

Resolución

$$f(a)=\frac{x+m}{x-m}<\frac{x+n}{x-n}$$

$$\frac{(x+m)(x-n)-(x-m)(x+n)}{(x-m)(x-n)}<0$$

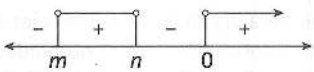
$$\frac{\cancel{x^2}+mx-nx-\cancel{mn}-\cancel{x^2}+mx-nx+\cancel{mn}}{(x-m)(x-n)}<0$$

$$2mx-2nx<0$$

$$\frac{2x\cancel{(m-n)}}{(x-m)(x-n)}<0$$

Se sabe que: $m<n<0$
$m-n<0$

$$\frac{x}{(x-m)(x-n)}>0$$



$\therefore$ CS$=\langle m;n\rangle\cup\langle 0;\infty\rangle$

Respuesta: $\langle m;n\rangle\cup\langle 0;\infty\rangle$

Resuelto

107. Calcule el verdadero valor de

$$M=\frac{x^3-8}{x-2} \text{ para } x=2$$

A) 4
B) 8
C) 10
D) 12
E) 16

108. Sea la ecuación fraccionaria

$$\frac{1}{x-1}+\frac{1}{x}=\frac{x+3}{3x}$$

donde CS={α}. Determine α^4.

A) $\frac{1}{16}$ B) 625 C) 16
D) 256 E) 81

109. Determine el C.V.A.

$$f_{(x)}=\sqrt{4-x^2}+\frac{1}{x-1}$$

A) $[-2; 2]-\{1\}$
B) $[-2; 2]$
C) $[1; 2]$
D) $[-2; 1]$
E) $[-1; 1]$

110. Al resolver la ecuación irracional

$$\sqrt{x-1}+\sqrt{x+4}=5$$

se obtiene como CS={α}
Determine la suma de cifras α^3.

A) 12 B) 11 C) 10
D) 8 E) 9

111. Un comerciante ha comprado cierto número de juguetes por campaña navideña por \$256. Si se sabe que el número de juguetes es $\sqrt[3]{x-1}$ y además coincide con el precio de cada juguete, determine el valor total para 10 juguetes.

A) \$160
B) \$50
C) \$10
D) \$60
E) \$15

112. Determine la cantidad de soluciones enteras no negativas que tiene la inecuación

$$\frac{x+3}{x+6}\leq 0$$

A) 0
B) 5
C) 1
D) 7
E) 8

113. Luego de resolver la inecuación

$$\frac{2x^2-x-1}{x^2+x+1}\leq 1$$

se obtiene como CS=[α; β]
determine $N=\alpha+\beta+\alpha\beta$.

A) 4
B) 2
C) −2
D) 0
E) 1

114. Luego de resolver la ecuación irracional

$$\sqrt{x^2-x-4}=4$$

se obtiene como CS={α; β}
Determine $M=\alpha^2+\beta^2$.

A) 18
B) 20
C) 41
D) 24
E) 26

115. Resuelva la inecuación irracional

$$\sqrt{x^2-x-2}\leq 2$$

A) $\mathbb{R}$
B) $[-2; -1]\cup[1; 3]$
C) $[-2; 3]$
D) $[-2; -1]\cup[2; 3]$
E) $[-2; 0]\cup[0; 3]$

Lumbreras Editores

116. Si x_1 y x_2 ($x_1 \in \mathbb{Z}^+$) son soluciones de la ecuación $\sqrt[3]{x^3+2x^2-11x+12}=x$. Calcule el valor de $x_1^{x_2}$.

A) 3
B) 5
C) 8
D) 9
E) 7

117. Las edades de Rubén y su hijo Álex son 30 y n, respectivamente. Si la edad de Álex es el valor numérico de la menor solución de la ecuación

$$\sqrt{x^2-10x+9}=10\sqrt{x-9}$$

Indique cuántos años tendrá Rubén cuando su hijo cumpla la mayoría de edad.

A) 60
B) 25
C) 39
D) 35
E) 31

118. Resuelva la ecuación fraccionaria

$$\frac{x}{x-2}+\frac{1}{x-3}=\frac{22}{x^2-5x+6}$$

A) ϕ
B) $\{6\}$
C) $\{-6; 4\}$
D) $\{-4\}$
E) $\{6; -4\}$

119. Sea

$$A=\left\{x\in\mathbb{R}\Big/\frac{2x+5}{x-2}>2\right\}$$

Determine el conjunto A.

A) $\langle 0; 2\rangle$
B) $\langle -\infty; 2\rangle$
C) $\langle 2; +\infty\rangle$
D) $\langle 0; +\infty\rangle$
E) $\langle -\infty; 0\rangle \cup \langle 2; +\infty\rangle$

120. Dada la ecuación irracional

$$\sqrt{5x-1}+\sqrt{2x+1}=\sqrt{7x}$$

indique el cardinal de su conjunto solución.

A) 0
B) 1
C) 2
D) 3
E) más de tres

121. Sea α la menor solución de la inecuación irracional

$$\sqrt{x-1}\leq\sqrt[4]{x^2-1}$$

Determine el valor de $5\alpha+3$.

A) 7
B) 8
C) 9
D) 10
E) 11

122. Determine el conjunto solución de la inecuación.

$$x\geq\sqrt{8x-15}$$

A) $\left[\frac{15}{8}; 3\right]\cup[5; +\infty\rangle$
B) $\left[\frac{15}{8}; +\infty\right]$
C) $[0; +\infty\rangle$
D) $\langle 3; 5\rangle$
E) $\langle -\infty; 3]\cup[5; +\infty\rangle$

123. Sea x un número real tal que

$$\sqrt{(x-2)(x+1)(x-1)x+1}=4$$

calcule el menor valor de $x(1-x)$.

A) -5
B) 5
C) 15
D) -3
E) 3

Ecuaciones e inecuaciones con valor absoluto

Resuelto

Sea $f(x)=|x-a|+2$ con $a>0$. Si el dominio de f es $[-a; 2a]$, ¿cuál es su rango?

UNSA II Fase - 2022

Resolución

Como Dom$f=[-a; 2a]$, entonces

$$-a \le x \le 2a$$
$$-2a \le x-a \le a \quad \big)-a$$
$$0 \le (x-a)^2 \le 4a^2 \quad \big)\text{Al cuadrado}$$
$$0 \le |x-a| \le 2a \quad \big)\sqrt{\ } \qquad (a>0)$$
$$2 \le \underbrace{|x-a|+2}_{f(x)} \le 2a+2 \quad \big)+2$$

$\therefore$ Ran$f=[2; 2a+2]$

Respuesta: $[2; 2a+2]$

Resuelto

124. Luego de resolver la ecuación
$|2x-1|=3$
se obtuvo como CS$=\{\alpha; \beta\}$
Determine $N=\alpha^2+\beta^2$.

A) 6 B) 5 C) 3
D) 2 E) 8

125. Determine el número de soluciones de la siguiente expresión:
$|x^2-x|=|x+3|$

A) 1 B) 3 C) 2
D) 5 E) 4

126. Luego de resolver la ecuación
$|x-1|+|3x-3|=8$
se obtuvo como CS$=\{a; b\}$; $a>b$
Determine $N=a-b$.

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

127. Luego de resolver la ecuación
$|2x-1|=x+2$
se obtiene como CS$=\{\alpha; \beta\}$; $\alpha>\beta$
determine $B=\alpha+3\beta$.

A) 4 B) 3 C) 2
D) -2 E) -3

128. La necesidad diaria de agua calculada para cierta ciudad está dada por la expresión

$$M=\left|\frac{N-372\,500}{1000}\right|-50$$

donde N es el número de galones de agua utilizados por día. Si la necesidad es de 60, determine el mayor número de galones de agua que se requieren.

A) 482 500 B) 482 600 C) 262 500
D) 82 500 E) 48 250

129. En un negocio de ventas de zapatos se observa que el ingreso (I) y los gastos (G), en miles de soles, son soluciones de la ecuación
$|2x^2-15x+27|=|5x-15|$
Si n (número de socios) también es solución de dicha ecuación, ¿cuánto recibe cada socio si tienen invertido el mismo capital? Considere $I>G>n$.

A) S/2000 B) S/5000 C) S/1000
D) S/3000 E) S/2200

130. Luego de resolver el sistema

$$\begin{cases} |x-2| \le 4 \\ |x+1| \ge 2 \end{cases}$$

se obtiene como CS$=[a; b]$.
Determine $N=b-6a$.

A) -1 B) 3 C) 2
D) 1 E) 0

131. Resuelva $|x+2| \ge |2x-1|$.

A) $\left[-1; \frac{1}{3}\right]$ B) $\left[-\frac{1}{3}; 1\right]$ C) $\left[\frac{1}{3}; 3\right]$
D) $\left[-\frac{1}{3}; 3\right]$ E) $[-1; 3]$

Lumbreras Editores

132. Luego de resolver la inecuación
$|x-1| \leq 2x$,
se obtiene como $CS=[\alpha; +\infty\rangle$.
Determine 6α.

A) 1 B) 6 C) 2
D) -2 E) -1

133. Las necesidades de agua calculada para cierta población están dadas por $|S-5250| \leq 100$, donde S es el número de galones de agua utilizado por día. Si cada galón cuesta S/2, calcule el menor y mayor costo por el consumo de agua diario.

A) 1000 y 10 700
B) 10 300 y 1070
C) 10 300 y 10 700
D) 20 300 y 10 700
E) 10 300 y 17 000

134. Camilo le pregunta a Flabia: *¿Qué número entero cumple que la diferencia positiva de 13 y el doble del número buscado es no mayor que 3?* Además, el triple de ese número aumentado en 2 es mayor que 17. Dé como respuesta la suma de los números que verifican las condiciones indicadas.

A) 20
B) 25
C) 21
D) 35
E) 31

135. Resuelva $x^2-2|x|-3<0$.

A) $\langle -2; 2\rangle$ B) $\langle -3; 3\rangle$ C) $\langle -1; 1\rangle$
D) $\left\langle -\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right\rangle$ E) $\left\langle -\frac{1}{3}; \frac{1}{3}\right\rangle$

136. Resuelva la siguiente ecuación.
$x^2-2x+1+|x-1|=6$

A) $\{-3; 1\}$
B) $\{3; -1\}$
C) $\{-3; -1\}$
D) $\{3; 1\}$
E) $\{-1; -2\}$

137. Resuelva el siguiente sistema.

$$\begin{cases} |2x-1|>5 \\ |x+2| \leq 1 \end{cases}$$

A) $[-3; 1\rangle$ B) $\{-3\}$ C) ϕ
D) $[-3; -2\rangle$ E) $\langle -\infty; -3\rangle$

138. Luego de resolver la ecuación
$|x^2-1|=x-2$
indique lo correcto.

A) $CS=\left\{\frac{-1+\sqrt{13}}{2}; \frac{1-\sqrt{13}}{2}\right\}$
B) $CS=\varnothing$
C) $CS=\left\{\frac{-1+\sqrt{13}}{2}\right\}$
D) $CS=\left\{\frac{1-\sqrt{13}}{2}\right\}$
E) $[2; +\infty\rangle \subset CS$

139. Halle el producto de soluciones de la ecuación.
$2|x-3|=6+6x-x^2$

A) 6 B) -6 C) 3
D) 0 E) -3

Funciones

Resuelto

Si el dominio de la función $f(x)=6/(4x+2)$ es $[a; b]$ y su rango $[1; 8]$, determine el valor de a.

UNSA I Fase - 2021

Resolución

$f(x)=\frac{6}{(4x+2)}$ Dominio: $[a; b]$
Rango: $[1; 8]$

- $1=\frac{6}{4x+2}$
- $4x+2=6 \rightarrow x=2$

- $8=\dfrac{6}{4x+2} \rightarrow 8(4x+7)=6$

$$32x+16=6$$
$$32x=-10$$
$$\therefore\ x=\frac{-5}{16}$$

Respuesta: $-5/16$

Resuelto

140. Sea f una función, tal que
$f=\{(2;\ 3a-1),\ (5;\ 2b+1),\ (a;\ b),\ (2;\ 11),\ (5;\ 15)\}$.
Determine el rango de f.

A) $\{2;\ 15;\ 4\}$ B) $\{11;\ 15;\ 5\}$ C) $\{2;\ 5;\ 4\}$
D) $\{11;\ 15;\ 7\}$ E) $\{5;\ 4;\ 7\}$

141. Sea f una función, tal que
$f: A \rightarrow B;\ B=\{2;\ 5;\ 7;\ 9\}$
y $f_{(x)}=2x-1$. Determine A.

A) $\{1;\ 2;\ 3;\ 4\}$ B) $\left\{\frac{1}{3};3;4;6\right\}$ C) $\{3;\ 9;\ 13;\ 17\}$
D) $\{1;\ 3;\ 2;\ 5\}$ E) $\left\{\frac{3}{2};3;4;5\right\}$

142. Sea f una función, tal que

$$f_{(m)}=\begin{cases}2m-1; m\geq 3\\ m^2-1; m<3\end{cases}$$

Determine $\dfrac{f_{(f(2))}+f_{(-2)}}{f_{(4)}+1}$.

A) 1 B) 2 C) 1/2
D) -1 E) 3

143. Determine el dominio de la función

$$f_{(x)}=\sqrt{\frac{1}{x}-1}$$

A) $\left\langle 0;\frac{1}{4}\right]$ B) $\left\langle 0;\frac{1}{2}\right]$ C) $\langle -\infty;\ 1]$
D) $\langle 0;\ +\infty\rangle$ E) $\langle 0;\ 1]$

144. Dos primas, Soe y Alice, están jugando con un dado. Cada una realiza tres tiros y obtienen los siguientes valores $\{3;\ 4;\ 5\}$ y $\{1;\ 2;\ 4\}$; además, a los conjuntos los llamaron A y B, respectivamente. Luego, Soe le pide a Alice que obtenga otro conjunto g que relaciona A con B, definida por $(x;\ y)\in g$ si y solo si $x-y\geq 2$ y sea par. ¿De qué conjunto g se habla?, indique si es o no función.

A) $g=\{(3;\ 1),\ (4;\ 2),\ (5;\ 1)\}$; es función.
B) $g=\{(3;\ 6),\ (4;\ 2),\ (5;\ 1)\}$; no es función.
C) $g=\{(3;\ 1),\ (4;\ 2),\ (5;\ 3)\}$; es función.
D) $g=\{(3;\ 0),\ (4;\ 2),\ (5;\ 1)\}$; no es función.
E) $g=\{(3;\ 1),\ (1;\ 2),\ (5;\ 1)\}$; es función.

145. La dosis d (en mg) de un cierto medicamento que hay que suministrar a niños de hasta 14 años de edad viene dada en función de su edad t (en años) por la función

$$d=f(t)=\frac{t+1}{24}$$

determine el dominio y el rango de dosis que se debe suministrar.

A) $\langle 0;\ 14]$ años; $\left\langle\frac{1}{24};\frac{15}{24}\right]$ mg

B) $\langle 0;\ 14]$ años; $\left\langle\frac{1}{24};15\right]$ mg

C) $\langle 0;\ 4]$ años; $\left\langle\frac{1}{24};\frac{15}{24}\right]$ mg

D) $\langle 0;\ 12]$ años; $\left\langle\frac{1}{24};\frac{15}{24}\right]$ mg

E) $\langle 0;\ 10]$ años; $\left\langle\frac{1}{24};\frac{15}{24}\right]$ mg

146. Determine el rango de la función
$h_{(x)}=x^2-2x-5$ si $x\in\langle -2;\ 5]$.

A) $[-7;\ 9\rangle$ B) $[-5;\ 8\rangle$ C) $[-6;\ 10\rangle$
D) $[-6;\ 10]$ E) $[-5;\ 10\rangle$

147. Si $[a;\ +\infty\rangle$ es el rango de la función
$f_{(x)}=x^2-4x+5;\ x\in\mathbb{R}$
calcule $\sqrt{3-a}$.

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) 3
D) 4 E) 0

Lumbreras Editores

148. Si Ran $g=\langle m;+\infty\rangle$ es el rango de la función

$$g_{(x)}=\frac{x^2+5x+6}{x^2+x-2};\ x\in\langle 1;7\rangle$$

calcule $3m-5$.

A) 4 B) 2 C) 1
D) 0 E) -2

149. La propina que le dan a Rudy es de S/5 diarios, más S/0,50 céntimos cada día que tiende su cama. Halle la función que exprese el dinero que recibe Rudy al final del mes, si hizo la cama x días.

A) $f(x)=150+x$ B) $f(x)=15+\frac{1}{2}x$ C) $f(x)=50+\frac{1}{2}x$
D) $f(x)=150+\frac{3}{2}x$ E) $f(x)=150+\frac{1}{2}x$

150. Sea el conjunto $B=\{x\in\mathbb{Z}/|x|\leq 2\}$. Sean f y g función de B en $\mathbb{R}$ definidas por $f(x)=x^2-3$ y $g(x)=\sqrt{2-x}+1$. Halle la intersección del rango de f con el dominio de g.

A) $\{1;2\}$ B) $\{0;-2\}$ C) $\{1;-2\}$
D) $\{1;-4\}$ E) $\{1;-3\}$

151. Indique la regla de correspondencia de la siguiente función.

$$f=\left\{2t-1;4t^2-3/t\in\mathbb{R}\right\}$$

A) $f_{(x)}=x^2+4x-2$
B) $f_{(x)}=x^2+2x-1$
C) $f_{(x)}=x^2-2x+2$
D) $f_{(x)}=x^2+2x+4$
E) $f_{(x)}=x^2+2x-2$

152. Si el conjunto siguiente

$$f=\left\{\left(1;x^2-x\right),(1;2),(x;4),(-1;5)\right\}$$

representa una función, determine el cardinal del Ran$f$.

A) 1
B) 2
C) 3
D) 4
E) 5

153. Halle el dominio de la función

$$f_{(x)}=\frac{\sqrt{x-1}-\sqrt{3-x}}{\sqrt[3]{x-2}}$$

A) $[1;2]$ B) $[1;3]$ C) $[1;3]-\{2\}$
D) $[1;3\rangle-\{2\}$ E) $[1;2\rangle$

154. Dada la función

$$f=\left\{(-3;y+2),(-1;4),\left(-1;x^2\right),(-3;5),(-2;x)\right\}$$

indique el valor de $(x+y)_{mín}$.

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

155. Calcule el dominio de la función f, definida por

$$f_{(x)}=\sqrt{\frac{x-2}{x+5}}$$

A) $\langle-\infty;-5]\cup[2;+\infty\rangle$
B) $\langle-\infty;-2\rangle\cup\langle 5;+\infty\rangle$
C) $\langle-5;2\rangle$
D) $\langle-\infty;-5\rangle\cup[2;+\infty\rangle$
E) $\langle-5;2]$

Gráfica de funciones

Resuelto

El costo de producción de una empresa viene dado por $C(x)=40\ 000+20x+x^2$ (x: unidades producidas; C: costo en soles). El precio de venta de cada unidad es 520 soles, pues se sabe que, a ese precio, el mercado absorbe toda la producción. ¿Cuántas unidades se tiene que producir para que el beneficio sea máximo?

UNSA II Fase - 2022

Resolución

Como el precio de venta es de S/520

→ Ingreso de la venta de x unidades es S/520x.

$$\boxed{\text{Ganancia}=\text{Ingreso}-\text{Costo}}$$

$G(x)=520x-(40\ 000+20x+x^2)$
$G(x)=-x^2+520x-40\ 000$

El máximo de $G(x)$ ocurre para

$$\boxed{x=\frac{x_1+x_2}{2}=-\frac{b}{2a}}$$

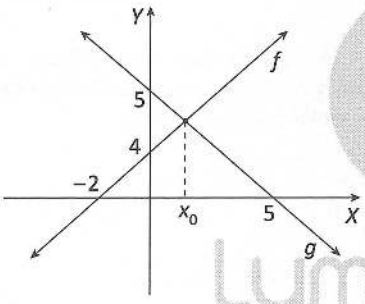
$$x=-\frac{(520)}{2(-1)}=250$$

Por lo tanto, se tiene que producir 250 unidades para obtener el beneficio máximo.

Respuesta: 250

Resuelto

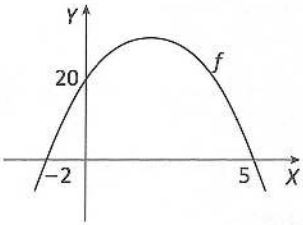
156. Sean las gráficas de las funciones lineales f y g como se muestran



determine x_0.

A) 1/3 B) 1/4 C) 2
D) 1/2 E) 1

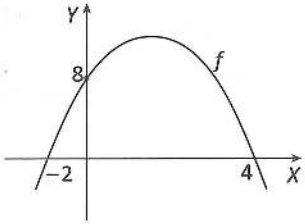
157. Sea f una función cuadrática cuya gráfica se muestra



determine $f_{(2)}$.

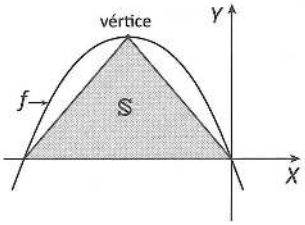
A) 32 B) 26 C) 28
D) 24 E) 30

158. Sea f una función cuadrática determine el rango de la función si su gráfica se muestra a continuación.



A) $\langle -\infty; 2]$ B) $\langle -\infty; 9]$ C) $\langle -\infty; 12]$
D) $\langle -\infty; 8]$ E) $\langle -\infty; 10]$

159. Determine $\mathbb{S}$ si $f_{(x)}=2-2(x+1)^2$.



A) 4 u^2 B) 1 u^2 C) 5/2 u^2
D) 2 u^2 E) 3 u^2

160. La factura de agua que la empresa proveedora del servicio envía a nuestro domicilio, por la provisión del agua potable cada mes, es la siguiente:

Cargo fijo	S/24
Consumo mensual (30 m^3)	S/18
Total a pagar:	S/42

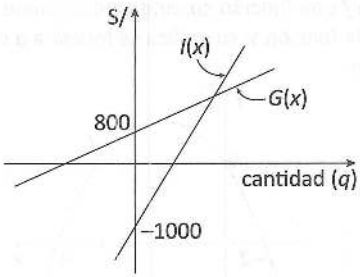
Nota: el cargo por m^3 consumido en este mes es de S/0,6 por m^3.

Calcule a cuánto ascenderá la factura de un domicilio que consume 55 m^3 de agua en un mes.

A) 57 B) 47 C) 27
D) 67 E) 37

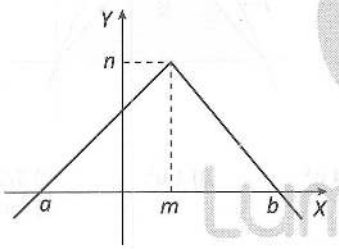
161. Una empresa dedicada a la confección y venta de camisas tiene ingresos semanales $I(x)=32q+A$. Si sus gastos son $G(x)=20q+B$, determine la cantidad de camisas q que debe vender semanalmente para que no tenga pérdidas.

Lumbreras Editores



A) 150 camisas
B) 50 camisas
C) 100 camisas
D) 70 camisas
E) 800 camisas

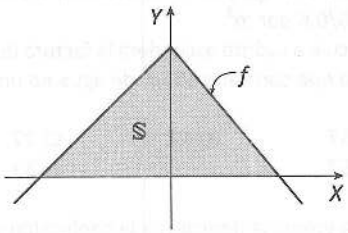
162. Al graficar la función
$f_{(x)}=12-3|x-2|$
se obtiene



determine $N=6-a+n-m$.

A) 18 B) 20 C) 16
D) 15 E) 19

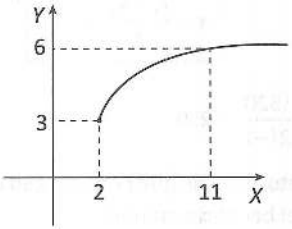
163. Determine el área $\mathbb{S}$



si $f_{(x)}=8-2|x|$.

A) 31 B) 32 C) 64
D) 48 E) 24

164. Sea $f_{(x)}=n\sqrt{x-a}+p$ cuyo gráfico se muestra a continuación



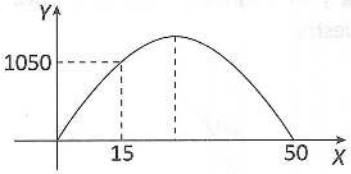
determine $B=n+a+p$.

A) 9
B) 5
C) 7
D) 8
E) 6

165. Si la gráfica de la función cuadrática $f(x)=mx^2-6x+m$ es tangente al eje de abscisas, halle el menor valor de m.

A) 3
B) −5
C) −3
D) 9
E) 7

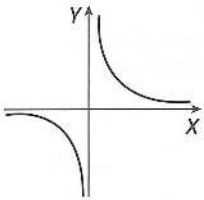
166. La ganancia G de un laboratorio farmacéutico que se obtiene al vender x unidades de una ampolla se calcula como $G(x)=ax^2+bx+c$ en soles, cuya gráfica se muestra a continuación:

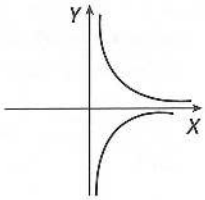


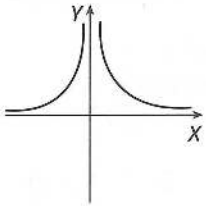
Determine la ganancia máxima.

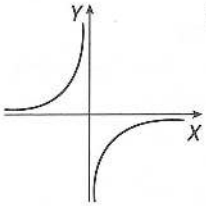
A) S/1260
B) S/1225
C) S/1250
D) S/1235
E) S/1231

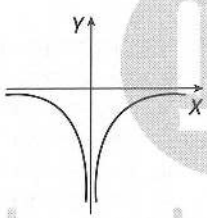
167. Grafique $f_{(x)} = \dfrac{1}{|x|}$.

A)


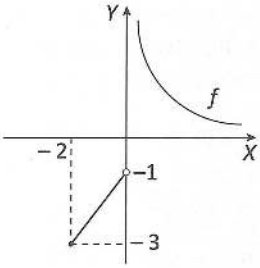
B)


C)


D)


E)


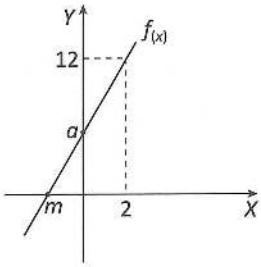
168. Sea la función f real de la variable real cuya gráfica se muestra a continuación.



Según lo anterior, determine Dom$f$ ∩ Ran$f$.

A) $[-2; 0\rangle$
B) $[-3; -1\rangle$
C) $[-3; -1\rangle \cup \langle 0; +\infty\rangle$
D) $[-2; -1\rangle \cup \langle 0; +\infty\rangle$
E) $[-3; 0\rangle \cup \langle 0; +\infty\rangle$

169. Si se tiene que $f_{(x)}=ax+b+4$, cuya gráfica es



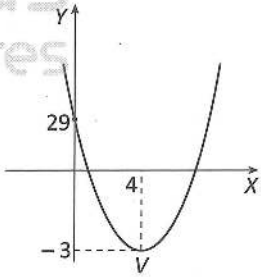
indique el valor de m.

A) -1 B) -2 C) -3
D) -4 E) -5

170. Determine el área de la región que encierra la gráfica de
$f_{(x)} = |x| - 4$
y el eje de las abscisas.

A) 32 u^2 B) 16 u^2 C) 8 u^2
D) 4 u^2 E) 2 u^2

171. Sea la función f real de variable real cuya gráfica se muestra a continuación.



Según lo anterior, determine su regla de correspondencia.

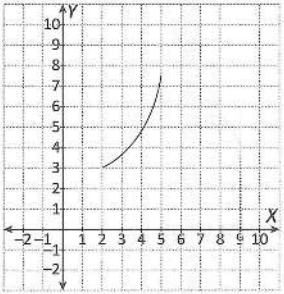
A) $f_{(x)}=2x^2-8x+13$
B) $f_{(x)}=x^2-8x+29$
C) $f_{(x)}=x^2-16x+29$
D) $f_{(x)}=2x^2-16x+29$
E) $f_{(x)}=2x^2+16x+29$

Lumbreras Editores

Funciones especiales

Resuelto

Dada la gráfica de la función: $y=f(x)$

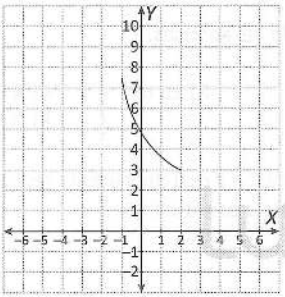


La gráfica de la función inversa de f es:

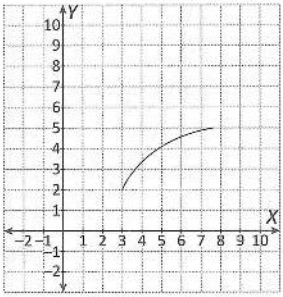
UNSA II Fase - 2020

Resolución

Nos piden la inversa de la función



Respuesta:



Resuelto

172. ¿Cuáles de las funciones siguientes son inyectivas?

I. $f(x)=2x-5$

II. $g_{(x)}=\sqrt{x-1}$

III. $h(x)=1-x^2$

A) I y II B) II y III C) solo I
D) I, II y III E) I y III

173. Si f: $[-2; 3\rangle \rightarrow \langle a; b]$ es una función sobreyectiva, tal que $f(x)=3-x$, determine $f(ab+b-3)$.

A) 2 B) 1 C) -1
D) 3 E) 0

174. Indique cuáles de las siguientes funciones son biyectivas.

I. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}_0^+$ tal que $f(x)=x^2$.

II. $f: \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}^+$ tal que $f(x)=x^2$.

III. $f: [2; 3\rangle \rightarrow \langle -2; -1]$ tal que $f(x)=1-x$

A) II y III B) I, II y III C) solo I
D) solo II E) I y II

175. Sea $f=\{(2; 7)(4; 1)(5; 2)\}$.
Indique la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

I. f es inyectiva.

II. f es sobreyectiva.

III. $f^{-1}=\{(7; 2)(1; 4), (2; 5)\}$

A) VFF B) VFV C) VVF
D) VVV E) FFV

176. Dada la función suryectiva
$f: A \rightarrow [3; 38] / f(x)=(x-2)^2+2$
Determine el conjunto A.

A) $[-4; 1]\cup[3; 8]$
B) $[1; 4]\cup[6; 11]$
C) $[-1; 4]\cup[6; 12]$
D) $[-1; 4]\cup[5; 11]$
E) $[-1; 4]\cup[7; 11]$

177. Dada la función
$g(x)=\sqrt[3]{3x-5}$, Dom$g=[-1; 5]$
Determine el dominio de la función inversa de g.

A) $\left[-2; \sqrt[3]{10}\right]$ B) $\left[2; \sqrt[3]{10}\right]$ C) $\left[-1; \sqrt[3]{10}\right]$
D) $[-2; 1]$ E) $[-2; 10]$

178. Determine las funciones inversas de
$f=\{(2;3),(5;1),(-7;0)\}$
$g(x)=3x-5 \wedge \text{Dom}g=\langle -1;+\infty\rangle$

A) $f^*=\{(3;2),(1;5),(0;-7)\}$
$g^*_{(x)}=\dfrac{x+5}{3} \wedge \text{Rang}^*=\langle -8;+\infty\rangle$

B) $f^*=\{(3;2),(1;5),(0;7)\}$
$g^*_{(x)}=\dfrac{x+5}{3} \wedge \text{Rang}^*=\langle -8;+\infty\rangle$

C) $f^*=\{(3;2),(0;5),(1;-7)\}$
$g^*_{(x)}=\dfrac{x+3}{5} \wedge \text{Rang}^*=\langle -7;+\infty\rangle$

D) $f^*=\{(3;2),(5;1),(0;-7)\}$
$g^*_{(x)}=\dfrac{x+3}{5} \wedge \text{Rang}^*=\langle -6;+\infty\rangle$

E) $f^*=\{(3;2),(5;1),(-7;0)\}$
$g^*_{(x)}=\dfrac{3}{x+5} \wedge \text{Rang}^*=\langle -7;+\infty\rangle$

179. Se tiene la siguiente función inyectiva
$f(x)=x^3+x+2$
entonces, determine el valor de $f^*_{(2)}+f^*_{(12)}$

A) 3 B) 4 C) 5
D) 1 E) 2

180. Calcule la función inversa de h si
$h(x)=x^2-4x+1 \wedge \text{Dom}\,h=\langle -\infty;1]$

A) $h^*_{(x)}=2+\sqrt{x+3};\text{Dom}\,h^*=[-2;+\infty\rangle$
B) $h^*_{(x)}=2-\sqrt{x+3};\text{Dom}\,h^*=[-2;+\infty\rangle$
C) $h^*_{(x)}=2-\sqrt{x+3};\text{Dom}\,h^*=\langle -\infty;1]$
D) $h^*_{(x)}=2+\sqrt{x+3};\text{Dom}\,h^*=[-1;+\infty\rangle$
E) $h^*_{(x)}=3-\sqrt{x+2};\text{Dom}\,h^*=[-1;+\infty\rangle$

181. Halle la función inversa de
$f(x)=\dfrac{3x+2}{6}, x\in\langle -2;3\rangle$

A) $f^*(x)=\dfrac{6x+2}{3}, x\in\left\langle -\dfrac{2}{3};\dfrac{11}{6}\right\rangle$

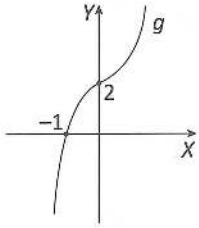
B) $f^*(x)=\dfrac{6x-2}{3}, x\in\left\langle -\dfrac{1}{3};\dfrac{11}{6}\right\rangle$

C) $f^*(x)=\dfrac{6x-2}{3}, x\in\left\langle -\dfrac{2}{3};\dfrac{11}{6}\right\rangle$

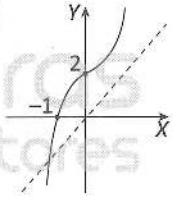
D) $f^*(x)=\dfrac{6x-2}{6}, x\in\left\langle -\dfrac{2}{3};\dfrac{11}{6}\right\rangle$

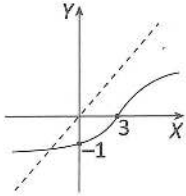
E) $f^*(x)=\dfrac{x-2}{3}, x\in\left\langle -\dfrac{2}{3};\dfrac{11}{6}\right\rangle$

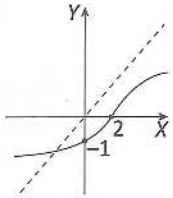
182. Si la gráfica de la función g es

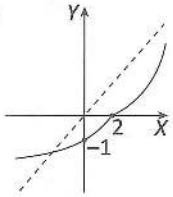


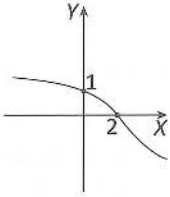
esboce la gráfica de g^*.

A)


B)


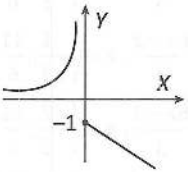
C)


D)


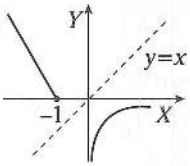
E)


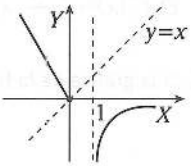
Lumbreras Editores

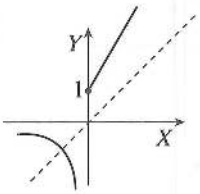
183. Si la gráfica de g es la siguiente

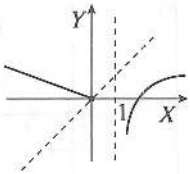


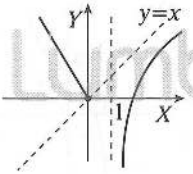
entonces determine la gráfica de $g^*_{(x-1)}$.

A)


B)


C)


D)


E)


184. Si $f: \langle -3; 2] \to B$

$x \to 2x^2-1$

es una función sobreyectiva, entonces determine el número de elementos enteros presentes en B.

A) 19 B) 20 C) 21
D) 17 E) 18

185. Si se tiene la función

$f^*: \mathbb{R}^- \to \mathbb{R}^+$, tal que $f^*_{(x)} = \dfrac{x^2}{3}$,

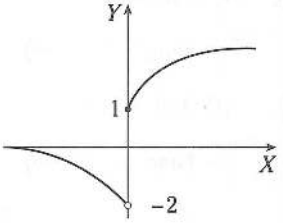
calcule la función f.
(f^* es la función inversa de f)

A) $f_{(x)} = \sqrt{3x}; x \geq 0$
B) $f_{(x)} = \sqrt{3x}; x > 0$
C) $f_{(x)} = \sqrt{3}x; x > 0$
D) $f_{(x)} = -\sqrt{3}x; x > 0$
E) $f_{(x)} = -\sqrt{3x}; x > 0$

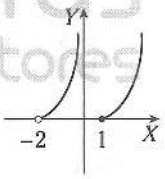
186. Determine el mayor dominio (dominio maximal) donde la función $f: A \subset \mathbb{R}^+ \to \mathbb{R}$, tal que $f_{(x)} = x^2-8x+20$ sea inyectiva.

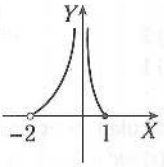
A) $\mathbb{R}^+$ B) $[2; +\infty\rangle$ C) $[4; +\infty\rangle$
D) $\langle 4; +\infty\rangle$ E) $\langle 8; +\infty\rangle$

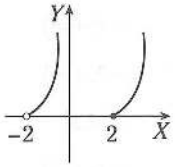
187. Si la gráfica de h es

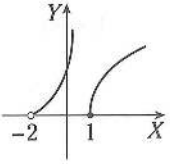


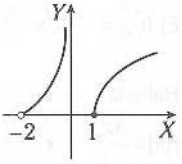
esboce la gráfica de $\left|h^*_{(x)}\right|$.

A)


B)


C)


D)


E)


Lumbreras Editores

Logaritmos en $\mathbb{R}$

Resuelto

Sea el operador:

$\boxed{x}=\log(100x^2)-\log(100)$

Calcule $\boxed{10}$

UNSA I Fase - 2021

Resolución

$\boxed{x}=\log(100x^2)-\log(100)$

$\boxed{x}=\log\left(\dfrac{100x^2}{100}\right)$

$\boxed{x}=\log x^2$

$\boxed{10}=\log(10)^2 \rightarrow \boxed{10}=2$

Respuesta: 2

Resuelto

188. Determine N.

$N=\log_{\left(\frac{1}{4}\right)}16+\log_2\sqrt[3]{4}-\log_5\left(\dfrac{1}{25}\right)$

A) 3 B) 2 C) $\dfrac{1}{3}$
D) 1 E) $\dfrac{2}{3}$

189. Sean

$N=\log_5 100+\log_5\left(\dfrac{25}{4}\right)$ y

$M=\log_{16}32+5^{\log_5 2}-\log 100-\log 1.$

Determine $4M-N$.

A) 2 B) 1 C) 3
D) 0 E) -1

190. Si $\log_2 3=a$,

determine $\log_{\left(\frac{3}{2}\right)}18$ en términos de a.

A) $\dfrac{1}{a+1}$ B) $\dfrac{2a-1}{a+1}$ C) $\dfrac{a-1}{a+1}$
D) $\dfrac{2a+1}{a-1}$ E) $\dfrac{1}{a-1}$

191. Si

$N=\log 3+\log 9+\log 27+\ldots+\log 3^{10}$,

determine $\dfrac{N}{\log 3}$.

A) 52 B) 53 C) 54
D) 55 E) 60

192. La edad de Guillermo es el cuadrado del mayor número entero menor que el $\log_2 32$ y la edad de Rudy es el cubo del menor número entero mayor que $\log_4 8$. Halle la diferencia de las edades de Guillermo y Rudy.

A) 8 B) 7 C) 2
D) 6 E) 3

193. En un laboratorio, el número P de horas transcurridas y el número n de bacterias al cabo de P horas están relacionados por $\log(n)=\log(4)+P\log(5)$. Si han transcurrido 6 horas, ¿cuántas bacterias habrá en el cultivo?

A) 62500 B) 50 500 C) 10 500
D) 70 500 E) 80 500

194. Resuelva la siguiente ecuación:

$\log_2(3x-1)+\log_2 x=\log_2 4$

A) $\left\{\dfrac{4}{3};-1\right\}$ B) $\left\{\dfrac{4}{3};1\right\}$ C) -1
D) $\left\{\dfrac{4}{3}\right\}$ E) $\varnothing$

195. Luego de resolver la ecuación

$x^{\log x}=10^4$,

determine el producto de soluciones.

A) 2 B) 10 C) 10^2
D) 1 E) 10^3

196. Luego de resolver la ecuación

$\log_3^2 x-\log_3 x^4=5$

se obtiene como CS$=\{3^\alpha;3^\beta\}$; $\alpha>\beta$.

Determine $\alpha-\beta$.

A) 8 B) 7 C) 6
D) 5 E) 4

Lumbreras Editores

197. El modelo $kt=\ln M-\ln M_0$ permite obtener la antigüedad de un fósil, donde t está en años; además, M y M_0 son la masa inicial y final, respectivamente, del fósil en kg. Determine la edad del fósil que posee una masa inicial de 300 000 kg y una masa final de 1000 kg para un $k=0{,}0001$ y $\ln 300=5{,}7$.

A) 37 000 años B) 54 000 años C) 57 000 años
D) 94 000 años E) 74 000 años

198. La venta de productos agrícolas agroquímicos se modela con la siguiente expresión de oferta igual a

$$P=\frac{50}{\log\left(10+\frac{x}{15}\right)}$$

Donde P es el precio en (u) unidades monetarias y x es la cantidad de productos.
Indique aproximadamente la cantidad de producto que debe vender para que el precio sea de $25u$.

A) 1260 B) 1225 C) 1350
D) 1235 E) 1231

199. Luego de resolver la ecuación
$\log_4 x+\log_4(2x-1)=\log_4 3$,
se obtiene como CS$=\{\alpha\}$.
Determine la suma de cifras de (16α).

A) 4 B) 6 C) 5
D) 3 E) 2

200. Simplifique la expresión.

$$E=\frac{1-\log_9 4\cdot(2+\log_2 3)}{\log_{27} 8}$$

A) -1 B) -2 C) $-1/2$
D) $1/2$ E) 2

201. Si las raíces de $x^2-5x+2=0$ son a y b, determine el valor de

$$J=\frac{1}{\log_{(a+1)} ab}+\frac{1}{\log_{(b+1)} ab}$$

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

202. Halle el valor de la expresión

$$M=\frac{1+\log_a b}{1-\log_a b}+\frac{1+\log_b a}{1-\log_b a}$$

A) 1 B) a C) b
D) $(ab)^{-1}$ E) 0

203. Determine la menor solución de la ecuación logarítmica.

$$\log_3\left(\log_5\left(\log_2 x^2+3\right)+8\right)=2$$

A) -3 B) -2 C) -1
D) 0 E) 1

Función exponencial y logarítmica

Resuelto

La compañía Lumen fabrica focos LED. La función $Q(t)=40\,000(16^{-0{,}125t})$ modela la cantidad Q de focos vendidos, t semanas después de lanzar una campaña publicitaria. Si la siguiente campaña debe realizarse cuando la cantidad vendida sea la cuarta parte de la venta inicial ($t=0$), ¿después de cuánto tiempo se lanzará la siguiente campaña?

UNSA I Fase - 2023

Resolución

Se tiene

$$Q(t)=40\,000(16^{-0{,}125t})$$

Al inicio, $t=0$:

$$Q(0)=40\,000\times 16^0$$
$$Q(0)=40\,000$$

Para la semana t se vende la cuarta parte de la venta inicial.

$$Q(t)=\frac{1}{4}Q(0)$$

$$\cancel{40\,000}\times 16^{-0{,}125t}=\frac{1}{4}\times\cancel{40\,000}$$

$$\left(4^2\right)^{-0{,}125t}=4^{-1}$$

$$4^{-0{,}25t}=4^{-1}$$

$$\rightarrow -0{,}25t=-1$$

$$t=4$$

Por lo tanto, se lanza después de 4 semanas.

Respuesta: 4 semanas

Resuelto

204. Determine el dominio de la función

$$f(x)=\sqrt{16-2^{|x|-1}}$$

A) $[-6; 6]$ B) $[-3; 3]$ C) $[-5; 5]$
D) $[-2; 2]$ E) $[-4; 4]$

205. Determine el rango de la función

$$f(x)=\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{x+5}{x+1}} \text{ si } x\geq 3$$

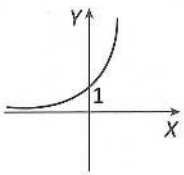
A) $\left[\frac{1}{8};1\right\rangle$ B) $\left[\frac{1}{8};\frac{1}{4}\right\rangle$ C) $\left[\frac{1}{4};\frac{1}{2}\right\rangle$
D) $\left[\frac{1}{8};\frac{1}{2}\right\rangle$ E) $[1; 2\rangle$

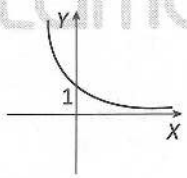
206. Resuelva la inecuación

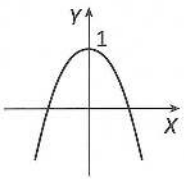
$$2^{4-x^2}\geq\left(\frac{1}{2}\right)^{12}$$

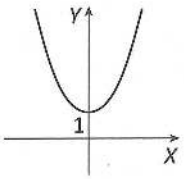
A) $[-3; 3]$ B) $[-1; 1]$ C) $[-2; 2]$
D) $[-4; 4]$ E) $[-5; 5]$

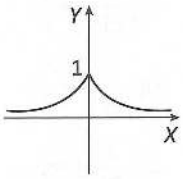
207. Grafique la función $f_{(x)}=2^{|x|}$.

A)


B)


C)


D)


E)


208. Una bacteria en el oído medio se incrementa a razón del $r=2\%$ cada hora. Suponga que al inicio de la infección bacteriana estaban presentes 120 bacterias. Si $N(t)=N_0e^{rt}$ representa la cantidad de bacterias después de t horas, ¿cuántas bacterias están presentes en el organismo después de 2 horas? ($e^{0,04}=1,04$).

A) 124 B) 724 C) 224
D) 624 E) 324

209. Una empresa compra una máquina por un valor de \$24 000 pero, cada año, a partir de la fecha de la compra, esta máquina se devalúa en un 6% en forma continua. ¿Cuál es el valor $V(t)$ de la máquina, en miles de dólares, después de t años de su compra?

A) $24(0,94)^t$ B) $24(0,4)^t$ C) $24(0,9)^t$
D) $4(0,94)^t$ E) $2(0,94)^t$

210. Determine el dominio de la siguiente función logarítmica.

$$f_{(x)}=\log_x\left(4-x^2\right)+x^3-x+1$$

A) $\langle -2; 2\rangle-\{1\}$
B) $\langle 0; 2\rangle$
C) $\langle 0; 2\rangle-\{1\}$
D) $\langle 0, 3\rangle-\{1\}$
E) $\langle 0; +\infty\rangle-\{1\}$

211. Halle el rango de la función

$$h_{(x)}=\log_{\frac{3}{5}}(2x-1) \text{ si } x\in\left\langle\frac{17}{25};1\right\rangle$$

A) $\langle -\infty; 2\rangle$ B) $\langle 0; 2\rangle$ C) $\langle 1; 3\rangle$
D) $\left\langle\frac{1}{2};2\right\rangle$ E) $\left\langle\frac{1}{3};2\right\rangle$

212. Halle el conjunto solución de la inecuación $\log_2|x-1|>2$

A) $\langle -\infty; -3\rangle\cup\langle 5; +\infty\rangle$
B) $\langle -\infty; -2\rangle\cup\langle 3; +\infty\rangle$
C) $\langle -\infty; -3\rangle\cup\langle 6; +\infty\rangle$
D) $\langle -\infty; -2\rangle\cup\langle 5; +\infty\rangle$
E) $\langle -\infty; -1\rangle\cup\langle 5; +\infty\rangle$

Lumbreras Editores

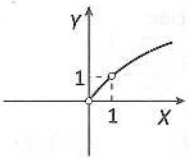
213. Los logaritmos se utilizan para medir la magnitud de los terremotos. En la escala de Richter, desarrollada por el sismólogo Charles F. Richter, la magnitud R de un terremoto está dada por la fórmula $R=\log I$, donde I representa el número de veces que el terremoto es más intenso respecto de la actividad sísmica más pequeña que se puede medir con un sismógrafo. Si un terremoto mide 4 grados en la escala de Richter, ¿cuántas veces es más intenso respecto de la actividad sísmica más pequeña que se puede medir?

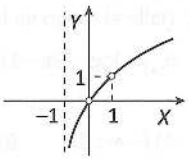
A) 37 000 B) 54 000 C) 10 000
D) 94 000 E) 74 000

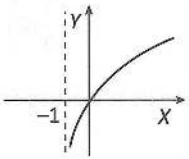
214. Según una revista científica, un grupo de científicos encontró una fórmula para obtener la edad humana para un perro, y está dada por
$EHp=16\ln(EP)+31$
donde EHp es la edad de un perro en años humanos y EP es la edad del perro. Determine la edad, en años humanos, de un perro en su primer año y halle el EP para un perro que tiene 42 años humanos. ($e^{11/16}\approx 2$).

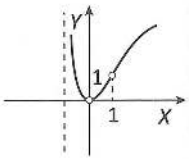
A) 31 y 1 año B) 31 y 3 años C) 31 y 2 años
D) 20 y 2 años E) 30 y 2 años

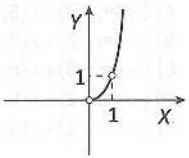
215. Esboce la gráfica de la siguiente función.
$f(x)=\log_x 3\cdot\log_2 x\log_3(x+1)$

A)


B)


C)


D)


E)


216. Halle el conjunto solución de la inecuación

$$\sqrt{2}^{x^2+18}\geq\sqrt[4]{4}^{9x}$$

A) $[3;+\infty\rangle$
B) $\langle-\infty;-6]\cup[3;+\infty\rangle$
C) $\langle-6;3]\cup[6;+\infty\rangle$
D) $\langle-\infty;3]\cup[6;+\infty\rangle$
E) $[-6;3]\cup[6;+\infty\rangle$

217. Resuelva la inecuación

$$2^{4-x^2}\geq\left(\frac{1}{2}\right)^{12}$$

A) $[-3;3]$
B) $[-1;1]$
C) $[-2;2]$
D) $[-4;4]$
E) $[-5;5]$

218. Determine el número de soluciones reales que presenta la ecuación

$$\left(\frac{3}{5}\right)^x=|\ln x|$$

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 0

219. Determine el rango de la función

$f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$

$x\to 27^{3x^2-|4x|}$

A) $\langle 0;+\infty\rangle$
B) $\left[\frac{1}{9};+\infty\right\rangle$
C) $\left[\frac{2}{81};+\infty\right\rangle$
D) $\left[\frac{1}{27};+\infty\right\rangle$
E) $\left[\frac{1}{81};+\infty\right\rangle$

Matrices y Determinantes

Resuelto

Sea A una matriz cuadrada de orden 3×3 con $\det(A)=-4$. Calcular el valor de $\det(2A^T(A^2)^{-1})$.

UNSA I Fase - 2022

Resolución

Datos: $\begin{cases} A \text{ es una matriz de orden } 3\times3 \\ \det(A)=-4 \end{cases}$

Nos piden $\det(2A^T(A^2)^{-1})$.

Recordemos lo siguiente:

- $\det(A\times B)=\det(A)\times\det(B)$
- $\det(\lambda A)=\lambda^n\cdot\det(A)$; λ: orden de A
- $\det(A^{-1})=\dfrac{1}{\det(A)}$
- $\det(A^T)=\det(A)$

Sea $x=\det(2A^T(A^2)^{-1})$

$\rightarrow\ x=\det(2A^T)\times\det(A^2)^{-1}$

$\rightarrow\ x=2^3\det(A^T)\times\dfrac{1}{\det(A^2)}$

$\rightarrow\ x=8\cancel{\det(A)}\times\dfrac{1}{(\det(A))^{\cancel{2}}}$

$\rightarrow\ x=\dfrac{8}{\det(A)}=\dfrac{8}{-4}$

$\therefore\ x=-2$

Respuesta: -2

Resuelto

220. Si las siguientes matrices son iguales

$A=(a_{ij})_{3\times2}$ tal que $a_{ij}=\begin{cases} 2i-j;\ \text{si } i\neq j \\ i;\ \text{si } i=j \end{cases}$

$B=\begin{pmatrix} x & 0 \\ 3 & 2x \\ 5x & y^2 \end{pmatrix}$

determine el mínimo valor de $x+y$.

A) 1 B) -2 C) 0
D) -1 E) 3

221. Si A, B, I son matrices cuadradas por igual orden, tal que I es la matriz identidad
$(A+B)^2-A^2-B^2-2AB=I$
entonces determine el equivalente de $(BA)^2-I$.

A) A^2B^2+2AB

B) $AB(AB+2I)$

C) $ABAB+2AB$

D) $ABAB+2I$

E) $(AB)^2+AB+BA$

222. Si se tiene que

$$A=\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ -1 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & -1 \end{pmatrix}$$

entonces determine $P(A)$.
Considere que $P(x)=x^2+x+1$.

A) $\begin{pmatrix} 3 & 1 & 1 \\ -4 & 8 & 1 \\ -1 & 2 & 2 \end{pmatrix}$

B) $\begin{pmatrix} 3 & 1 & 1 \\ -4 & 8 & 1 \\ -1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$

C) $\begin{pmatrix} 3 & -1 & 1 \\ -4 & 8 & 1 \\ -1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$

D) $\begin{pmatrix} 3 & 1 & -1 \\ 4 & -8 & 1 \\ -1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$

E) $\begin{pmatrix} 3 & 0 & 1 \\ -4 & 8 & 1 \\ -1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$

Lumbreras Editores

223. Sea $x=[x_{ij}]_{2\times 2}$, tal que satisface la ecuación matricial

$$x-2x^T=\begin{bmatrix}1 & -1\\ 2 & 3\end{bmatrix}$$

Halle la traza de x.

A) -4
B) -3
C) -2
D) 3
E) 5

224. Sean las matrices $x, y\in\mathbb{R}^{2\times 2}$ tales que

$$\begin{cases} x+2y=\begin{bmatrix}5 & 4\\ 5 & 4\end{bmatrix}\\ 3x-y=\begin{bmatrix}8 & -9\\ 1 & 12\end{bmatrix}\end{cases}$$

Halle $x+y$.

A) $\begin{bmatrix}1 & 2\\ 6 & 1\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}4 & 1\\ 3 & 4\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}2 & 1\\ 3 & 4\end{bmatrix}$
D) $\begin{bmatrix}2 & 3\\ 1 & 4\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}4 & 1\\ 3 & 2\end{bmatrix}$

225. Si las siguientes matrices

$$\begin{bmatrix}x & 1\\ -1 & y\end{bmatrix} \text{ y } \begin{bmatrix}1 & x\\ y & -1\end{bmatrix}$$

son conmutables, halle el valor de xy.

A) -1
B) 1
C) 0
D) 1/2
E) -2

226. Calcule la siguiente sumatoria.

$$\begin{vmatrix}10 & 11\\ 9 & 10\end{vmatrix}+\begin{vmatrix}12 & 13\\ 11 & 12\end{vmatrix}+\begin{vmatrix}14 & 15\\ 13 & 14\end{vmatrix}+\ldots-\begin{vmatrix}24 & 25\\ 23 & 24\end{vmatrix}$$

A) 20
B) 12
C) 10
D) 8
E) 6

227. Si $\begin{vmatrix}a & b\\ c & d\end{vmatrix}=2$

Halle el valor de

$$\begin{vmatrix}2+a & b\\ 2+c & d\end{vmatrix}+2\begin{vmatrix}1 & d\\ 1 & b\end{vmatrix}$$

A) -2 B) -1 C) 0
D) 1 E) 2

228. Resuelve la siguiente ecuación.

$$\begin{vmatrix}1 & 1 & 1\\ -1 & 1 & x\\ -1 & -1 & x\end{vmatrix}=\begin{vmatrix}1 & \ln b\\ \log_b e & 1\end{vmatrix}$$

A) $\{e\}$ B) $\{1/e\}$ C) $\{-1\}$
D) $\{0\}$ E) $\{1\}$

229. Calcule la suma de elementos de la matriz A si

$$4A=|A|\begin{bmatrix}1 & 2\\ 3 & 8\end{bmatrix}$$

A) 9 B) 28 C) 18
D) 36 E) 16

230. Resolver

$$\begin{vmatrix}2x-5 & x & -3\\ x & x & -3\\ 10 & 10 & x-2\end{vmatrix}<0$$

A) $\langle -\infty; 5\rangle$ B) $\left\langle -\infty; \frac{5}{2}\right\rangle$ C) $\left\langle \frac{5}{2}; +\infty\right\rangle$
D) $\langle 5; +\infty\rangle$ E) $\varnothing$

231. Resuelva la siguiente ecuación

$$\begin{vmatrix}1 & x & x^2\\ 1 & 2 & 4\\ 1 & 3 & 9\end{vmatrix}=0$$

Determine la suma de soluciones.

A) 7 B) 4 C) 3
D) 5 E) e

232. Si tenemos la siguiente matriz

$$A=\begin{pmatrix}1&0&1\\0&1&0\\1&0&1\end{pmatrix}$$

determine A^n

A) $\begin{pmatrix}2^{n-2}&0&2^{n-2}\\0&1&0\\2^{n-2}&0&2^{n-2}\end{pmatrix}$

B) $\begin{pmatrix}2^{n}&0&2^{n}\\0&2^{n}&0\\2^{n}&0&2^{n}\end{pmatrix}$

C) $\begin{pmatrix}2^{n}&0&2^{n}\\0&1&0\\2^{n}&0&2^{n}\end{pmatrix}$

D) $\begin{pmatrix}2^{n-1}&0&2^{n-1}\\0&1&0\\2^{n-1}&0&2^{n-1}\end{pmatrix}$

E) $\begin{pmatrix}2^{n-1}&0&2^{n-1}\\0&2^{n-1}&0\\2^{n-1}&0&2^{n-1}\end{pmatrix}$

233. Si A, B y C son matrices cuadradas de orden 2, tal que cumple la siguiente igualdad

$$AB+C^T-2C=BA+\begin{pmatrix}3&4\\5&-1\end{pmatrix}^T,$$

determine la Traz(C).

A) 2 B) 0 C) -1
D) -2 E) 3

234. Si A es una matriz antisimétrica

$$A=\begin{pmatrix}a-3&a&b\\-a&b+2&-1\\-b&1&c\end{pmatrix}$$

calcule $\begin{vmatrix}a&b\\c&a\end{vmatrix}+\text{Traz}(A)$.

A) 7 B) 10 C) 9
D) 8 E) 6

235. $\displaystyle\sum_{n=1}^{20}\begin{vmatrix}\frac{1}{n}&n\\0&\frac{1}{n+1}\end{vmatrix}$

A) 20/19 B) 21/20 C) 20/17
D) 20/21 E) 20/23

Sistema de ecuaciones e inecuaciones

Resuelto

La edad promedio de un padre e hijo es 32 años. Si hay 14 años de diferencia entre sus edades, ¿cuál es la edad del hijo?

UNSA II Fase - 2020

Resolución

$$\frac{a+b}{2}=32\rightarrow a+b=64$$

$$a-b=14$$

$$\begin{cases}a+b=64\\a-b=14\end{cases}$$

$$2a=78$$

$$\rightarrow\quad a=39$$

$$\rightarrow\quad b=25$$

Respuesta: 25 años

Resuelto

236. Sea el sistema de ecuación lineal

$$\begin{cases}3x-y=8\\2x+3y=9\end{cases}$$

donde $\text{CS}=\{(\alpha;\beta)\}$. Determine $\alpha-3\beta$.

A) -1 B) 3 C) 2
D) 0 E) 1

Lumbreras Editores

237. Luego de resolver el sistema

$$\begin{cases} x+2y+z=3 \\ x+y-z=5 \\ -2x+y=4 \end{cases}$$

se obtiene como CS={α; β; θ}.
Determine $E=2\alpha+2\beta+2\theta$.

A) −3
B) −2
C) −1
D) −5
E) 0

238. Determine $m+n$ si el sistema de ecuaciones

$$\begin{cases} (m-1)x+(n+2)y=4 \\ 2x+3y=1 \end{cases}$$

tiene infinitas soluciones.

A) 21
B) 20
C) 18
D) 19
E) 15

239. Determine el menor valor de n si el sistema

$$\begin{cases} (n+3)x+4y=2 \\ 4x+(n-3)y=1 \end{cases}$$

no tiene solución.

A) 3
B) −4
C) 5
D) 4
E) −5

240. Un número excede en 12 unidades a otro; y si restáramos 4 unidades a cada uno de ellos, entonces el primero sería igual al doble del segundo. Halle la suma de cifras del producto de los dos números.

A) 12
B) 7
C) 22
D) 16
E) 3

241. Un fabricante de focos gana S/0,3 por cada foco que sale de la fábrica; pero pierde S/0,4 por cada uno que sale defectuoso. Un día en el que fabricó 2100 focos, obtuvo un beneficio de S/484,4. ¿Cuántos focos buenos y cuántos defectuosos fabricó ese día?

A) 1892 focos buenos y 208 focos defectuosos
B) 1892 focos buenos y 205 focos defectuosos
C) 189 focos buenos y 208 focos defectuosos
D) 182 focos buenos y 228 focos defectuosos
E) 1891 focos buenos y 108 focos defectuosos

242. Si el par ordenado (α; β) es solución del sistema

$$\begin{cases} x^2-y^2=5 \\ x+y=1 \end{cases}$$

calcule el valor de $-2\alpha\beta$.

A) 6
B) −6
C) 12
D) −12
E) 18

243. La suma de los números enteros que simultáneamente cumplen las inecuaciones.

$6x+5\geq 4x+9$
$3x^2-x\leq 2x^2+6$

A) 4
B) 5
C) 6
D) 7
E) 8

244. Resuelva el siguiente sistema.

$$\begin{cases} |2x-1|>5 \\ |x+2|\leq 1 \end{cases}$$

A) $[-3; 1\rangle$
B) $\{-3\}$
C) ϕ
D) $[-3; -2\rangle$
E) $\langle -\infty; -3\rangle$

245. En una empresa, trabajan 160 personas y todas ellas deben hacerse un examen médico en el plazo de 3 días. El primer día se lo hace la tercera parte de los que se lo hacen durante los otros dos días. El segundo y tercer día se lo hacen el mismo número de personas. ¿Cuántos trabajadores se realizaron el examen médico el primer día?

A) 41 trabajadores
B) 30 trabajadores
C) 40 trabajadores
D) 50 trabajadores
E) 45 trabajadores

246. Dados a y b, dos números positivos que satisfacen la condición

$$\begin{cases} \sqrt{ab}=22 \\ \sqrt{a}-\sqrt{b}=10 \end{cases}$$

Calcule el valor de $\sqrt{4a+4b}$.

A) 60 B) 25 C) 24
D) 35 E) 31

247. Se tiene que el par ordenado $(m; n)$ es solución del siguiente sistema:

$$\begin{cases} \dfrac{2x}{3}+\dfrac{y}{2}=6 \\ \dfrac{x}{5}-\dfrac{y}{3}=1 \end{cases}$$

Indique el valor de $29m$.

A) 29
B) 175
C) 20
D) 185
E) 225

248. Si el par $(\alpha; \beta)$ con $\alpha=\beta$ es la única solución del sistema lineal

$$\begin{cases} ax+by=-10 \\ cx-dy=2 \end{cases} ; d \neq c$$

calcule $\dfrac{a+b}{d-c}$.

A) -5 B) -2 C) 2
D) 5 E) 10

249. Si el sistema en variables x e y

$$\begin{cases} (n+3)x+ny=2m-1 \\ nx+(n-6)y=3m \end{cases}$$

tiene infinitas soluciones, halle n^m.

A) -36 B) $\dfrac{1}{64}$ C) $-\dfrac{1}{64}$
D) 64 E) 36

250. Si la terna (α, β, θ) es solución del sistema

$$\begin{cases} x+y+z=2 \\ 2x+3y-z=5 \\ x-2y+2z=7 \end{cases}$$

calcule $(2\alpha+\beta+\theta)^2$.

A) 16 B) 25 C) 49
D) 81 E) 121

251. Si las ecuaciones cuadráticas

$6x^2-(m+2)x+n=0$
$10x^2-(n-1)x+n+2=0$

son equivalentes, determine el valor de $5m$.

A) -4 B) 4 C) -3
D) 3 E) 2

Lumbreras Editores

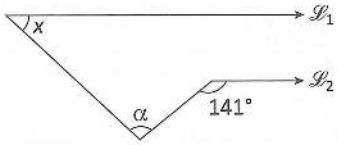
1 C	37 C	73 C	109 A	145 A	181 C	217 D
2 E	38 D	74 E	110 D	146 D	182 C	218 A
3 C	39 B	75 E	111 A	147 B	183 B	219 E
4 C	40 C	76 D	112 A	148 D	184 A	220 D
5 A	41 A	77 D	113 D	149 E	185 D	221 C
6 A	42 A	78 A	114 C	150 C	186 C	222 A
7 C	43 B	79 E	115 D	151 E	187 A	223 A
8 C	44 D	80 D	116 C	152 C	188 E	224 B
9 C	45 B	81 B	117 C	153 C	189 B	225 A
10 C	46 C	82 C	118 E	154 A	190 D	226 D
11 C	47 C	83 C	119 C	155 D	191 D	227 E
12 B	48 B	84 D	120 B	156 A	192 A	228 C
13 E	49 A	85 B	121 B	157 D	193 A	229 B
14 A	50 B	86 B	122 A	158 B	194 D	230 A
15 C	51 C	87 B	123 A	159 D	195 D	231 D
16 C	52 C	88 C	124 B	160 A	196 C	232 D
17 B	53 D	89 A	125 C	161 A	197 C	233 D
18 B	54 E	90 C	126 D	162 A	198 C	234 C
19 A	55 B	91 B	127 C	163 B	199 B	235 D
20 C	56 A	92 E	128 A	164 E	200 E	236 D
21 B	57 A	93 C	129 A	165 C	201 C	237 E
22 D	58 D	94 A	130 E	166 C	202 E	238 D
23 A	59 A	95 A	131 D	167 C	203 B	239 E
24 A	60 A	96 D	132 C	168 D	204 C	240 A
25 E	61 E	97 A	133 C	169 A	205 C	241 A
26 D	62 C	98 A	134 C	170 B	206 D	242 C
27 C	63 D	99 C	135 B	171 D	207 D	243 B
28 C	64 C	100 C	136 B	172 A	208 A	244 D
29 C	65 C	101 A	137 C	173 B	209 A	245 C
30 E	66 D	102 C	138 C	174 A	210 C	246 C
31 D	67 C	103 B	139 D	175 D	211 B	247 E
32 D	68 D	104 C	140 D	176 A	212 A	248 D
33 D	69 A	105 D	141 E	177 A	213 C	249 E
34 C	70 D	106 E	142 C	178 A	214 C	250 D
35 A	71 C	107 D	143 E	179 D	215 A	251 E
36 B	72 B	108 D	144 A	180 B	216 D	

Lumbreras editores

Ángulo y Triángulo

Resuelto

Si $\mathscr{L}_1 // \mathscr{L}_2$ y α es la medida de un ángulo obtuso menor que 120°, determine el menor valor entero de x.

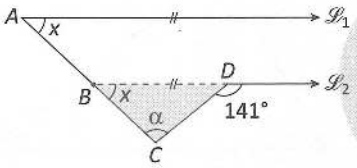


UNSA I Fase - 2018

Resolución

Nos piden el menor valor entero de x.

Dato: $\alpha < 120°$



Por paralelas: $m\measuredangle A = m\measuredangle B = x$

En el $\triangle BCD$, por ángulo exterior

$x + \alpha = 141°$

$\alpha = 141° - x$

Reemplazando en el dato

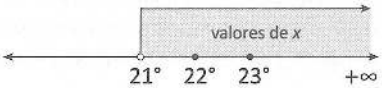
$\underbrace{\alpha}_{} < 120°$

$141° - x < 120°$

$141° - 120° < x$

$21° < x$

Analizando en la recta numérica



$\therefore \quad x_{\text{menor valor entero}} = 22°$

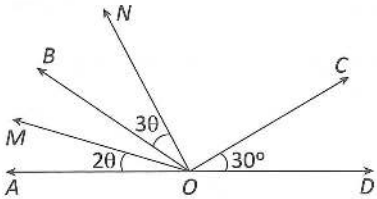
Respuesta: El menor valor entero de x es 22°.

Resuelto

1. Calcule la medida de un ángulo si el suplemento del complemento del complemento del suplemento es igual a tres veces el complemento del triple de dicho ángulo.

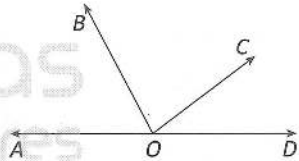
A) 30° B) 27° C) 28°
D) 37° E) 20°

2. Del gráfico, halle 2θ si $\overrightarrow{OM}$ y $\overrightarrow{ON}$ son bisectrices de los ángulos AOB y COM, respectivamente.



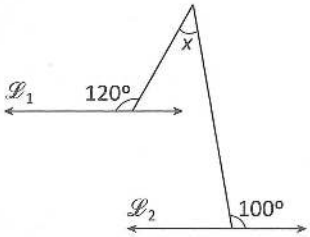
A) 50° B) 25° C) 15°
D) 30° E) 40°

3. En la figura, si $m\measuredangle COD = 40°$ y el ángulo BOC es agudo, calcule el menor valor entero del ángulo AOB.



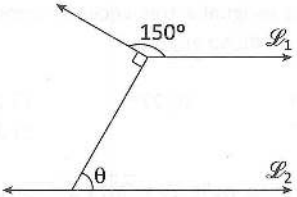
A) 59° B) 39° C) 61°
D) 49° E) 51°

4. Calcule x si $\overrightarrow{\mathscr{L}_1} // \overrightarrow{\mathscr{L}_2}$.



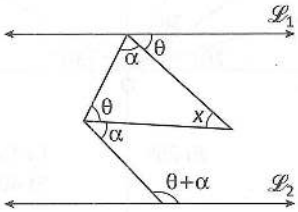
A) 40° B) 30° C) 50°
D) 60° E) 45°

5. Del gráfico, si $\overrightarrow{\mathscr{L}_1} // \overrightarrow{\mathscr{L}_2}$, calcule θ.



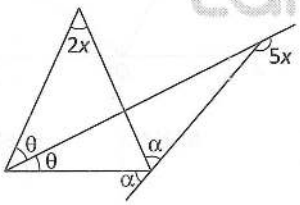
A) 60° B) 40° C) 45°
D) 30° E) 37°

6. En la figura, si $\overrightarrow{\mathscr{L}_1} // \overrightarrow{\mathscr{L}_2}$, calcule x.



A) 58° B) 70° C) 60°
D) 50° E) 75°

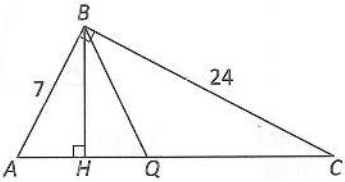
7. Del gráfico, halle el valor de x.



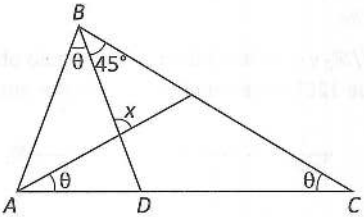
A) 30° B) 40° C) 36°
D) 50° E) 45°

8. Del gráfico, $\overline{BQ}$ es bisectriz del ángulo HBC. Calcule QC.

A) 19
B) 20
C) 16
D) 15
E) 18

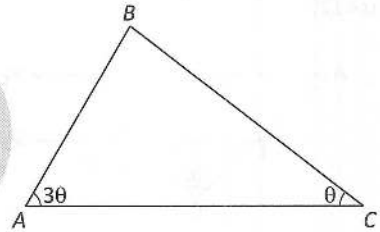


9. En la figura, si $AB=BD$, calcule x.



A) 80° B) 60° C) 75°
D) 90° E) 53°

10. Del gráfico, $BC=2(AB)$. Halle el valor de θ.



A) 15° B) 20° C) 30°
D) 45° E) 18°

11. En la región exterior relativa al lado BC de un triángulo equilátero ABC se ubica un punto P. Si $PB=4$ y $PC=7$, calcule el menor valor entero del perímetro de ABC.

A) 6 B) 12 C) 8
D) 16 E) 10

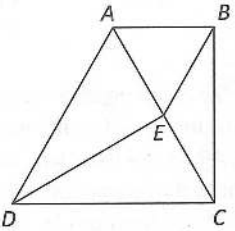
12. Dado un triángulo rectángulo ABC recto en B, se ubica un punto P en la región exterior relativa a $\overline{BC}$. Si $AB=4$ y $BP=3$, calcule el valor entero de AP.

A) 4
B) 6
C) 5
D) 8
E) 7

Congruencia de triángulos

Resuelto

Dada la siguiente figura



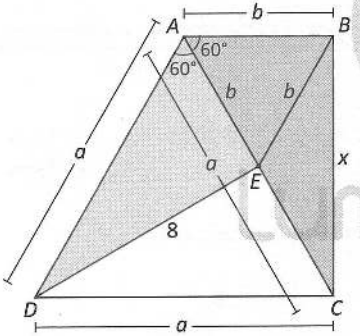
Si ABE y ACD son triángulos equiláteros y $DE=8$ u, halle la longitud de $\overline{BC}$.

UNSA I Fase - 2020

Resolución

Nos piden $BC=x$

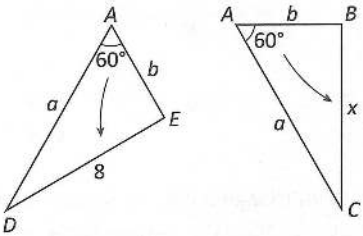
Dato: $DE=8$ u



Como ABE y ACD son equiláteros

$\rightarrow$ $AD=AC=DC$ y $AB=BE=AE$

El $\triangle DAE \cong \triangle CAB$ por el caso L−A−L



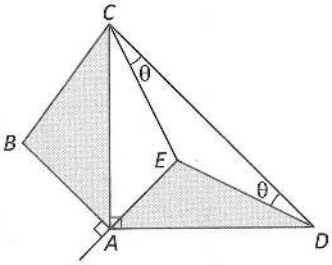
Por lo tanto, comparando sus elementos, $x=8$.

Respuesta: El valor de x es 8 u.

Resuelto

13. En el gráfico, las regiones sombreadas son congruentes. Calcule $CE+ED$ si $BC=4$.

A) 8
B) 4
C) 7
D) 6
E) 10

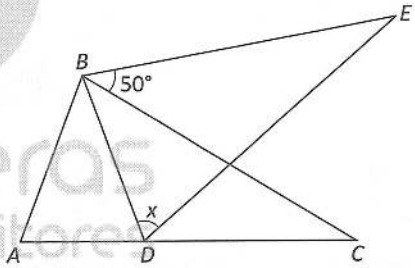


14. En un triángulo ABC se traza la ceviana $\overline{BQ}$, tal que $AB=QC$, $m\measuredangle ABQ = m\measuredangle BCQ = \dfrac{m\measuredangle QBC}{2} = \theta$.

Halle θ.

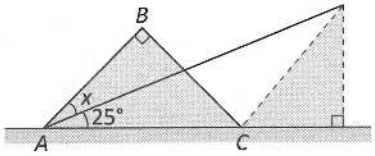
A) 30°
B) 40°
C) 25°
D) 18°
E) 36°

15. En la figura, si $AB=BD$, $BC=BE$ y $AC=DE$, calcule x.



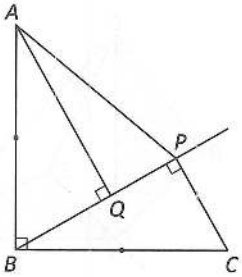
A) 65°
B) 50°
C) 45°
D) 55°
E) 70°

16. Adrián tiene una placa triangular ABC apoyada a una pared y está sobre el suelo. Si dicha placa giró en torno a C en sentido horario como se muestra en el gráfico, calcule x.



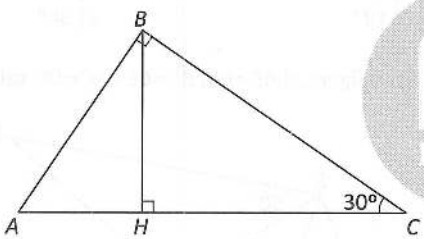
A) 25°
B) 15°
C) 20°
D) 5°
E) 35°

17. Del gráfico, $PC=3$ y $AQ=4$. Halle el valor de AP si $AB=BC$.



A) 5 B) $\sqrt{21}$ C) $\sqrt{17}$
D) $3\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{3}$

18. Del gráfico, calcule AH/HC.

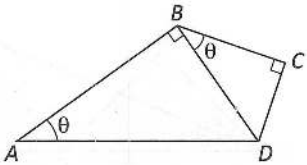


A) 1/2 B) 1/3 C) 2
D) 1/4 E) 3

19. Dado un triángulo ABD, se traza la ceviana interior BC tal que $AB=BC$. Si $AC=2(CD)$ y $m\measuredangle ABC=53°$, calcule $m\measuredangle ADB$.

A) 30° B) 60° C) 15°
D) 45° E) 53°

20. Del gráfico, si $AB=2\sqrt{2}$ y $BC=\sqrt{2}$, calcule θ.

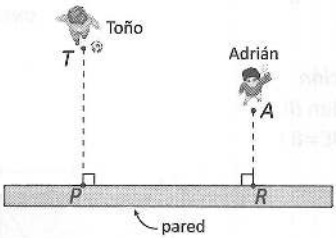


A) 30° B) 15° C) 22,5°
D) 53°/2 E) 45°

21. En un triángulo ABC, se levanta la mediatriz del lado $\overline{AC}$ que interseca al lado $\overline{AB}$ en el punto T. Si $AT=BC$ y $m\measuredangle BAC=35°$, calcule $m\measuredangle ABC$.

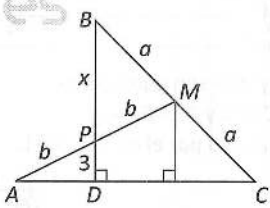
A) 45° B) 70° C) 80°
D) 55° E) 60°

22. Toño y Adrián están jugando con un balón en la calle frente a una pared, como muestra la figura. Si $TP=5$ m, $AR=3$ m y $PR=15$ m, calcule el menor recorrido del balón si sale rodando por la patada que le da Toño y choca con la pared hacia la posición de Adrián.



A) 17 m B) 20 m C) 21 m
D) 16 m E) 25 m

23. Según el gráfico, calcule x.



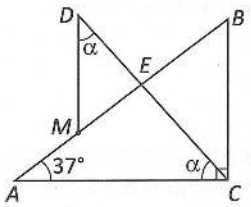
A) 9 B) 6 C) 8
D) 5 E) 4

24. Dado un triángulo ABC, se ubica P, punto medio de $\overline{BC}$ y se traza $\overline{PQ}$, perpendicular a $\overline{AC}$ en Q. Si $AQ=2$, $QC=8$ y $m\measuredangle BAC=127°$, calcule PQ.

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

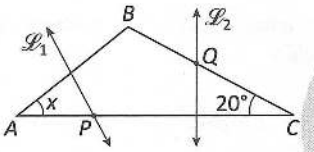
Lumbreras Editores

25. Del gráfico, $BC=6$ y $AM=ME$. Calcule DM.



A) 5 B) 6 C) 4
D) 3 E) $3\sqrt{3}$

26. En el gráfico, $\overleftrightarrow{\mathscr{L}_1}$ es mediatriz de $\overline{AB}$ y $\overleftrightarrow{\mathscr{L}_2}$ mediatriz de $\overline{PC}$. Si $AP=BQ$, calcule x.



A) 15° B) 60° C) 40°
D) 30° E) 45°

Polígonos

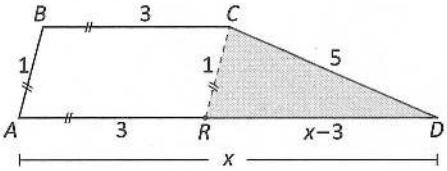
Resuelto

La base menor de un trapecio mide 3 m y los lados no paralelos, 1 m y 5 m. Calcule la longitud de la base mayor sabiendo que su medida es un número entero.

UNSA I Fase - 2023

Resolución

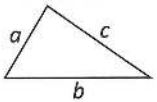
Nos piden el valor entero de x.



Se traza $\overline{CR}//\overline{BA}$ y se forma el paralelogramo $ABCR$.

$\rightarrow$ $CR=1$ y $AR=3$

Recordemos lo siguiente:



Teorema de existencia

$$c-a<b<c+a$$

En el $\triangle RCD$, por teorema de existencia

$$5-1<x-3<5+1$$
$$4<x-3<6$$

$4<x-3$ $\quad$ $x-3<6$

$7<x$ $\quad$ $x<9$

Luego, $7<x<9$

$\therefore$ $x_{\text{valor entero}}=8$

Respuesta: El valor entero de x es 8 m.

Resuelto

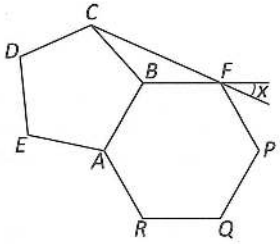
27. Se tiene un polígono regular cuyo ángulo interno mide 120°. Calcule el número de diagonales.

A) 10 B) 6 C) 15
D) 8 E) 9

28. Toñito tiene un pliego de cartulina y con una tijera logra cortar un polígono regular cuyo ángulo externo mide 15°. ¿Cuántos lados tiene el polígono obtenido?

A) 12 B) 24 C) 30
D) 36 E) 15

29. En la figura, si $ABCDE$ y $ABFPQR$ son polígonos regulares, calcule x.

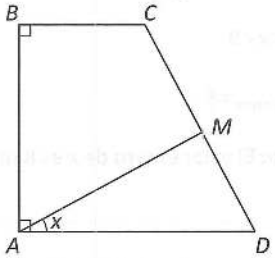


A) 24° B) 30° C) 15°
D) 26° E) 36°

30. Dado un hexágono equiángulo *ABCDEF*, si $AB=FE=4$ y $BC=CD=DE=3$, calcule *AF*.

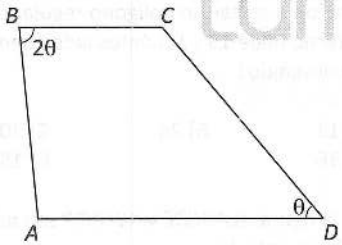
A) $\sqrt{3}$
B) 3
C) 1
D) 4
E) 2

31. Del gráfico, $AB=8$ y $AM=5$. Si $CM=MD$, determine *x*.



A) 53°
B) 37°
C) 16°
D) 74°
E) 30°

32. Sea *ABCD* un trapecio $(\overline{AD}//\overline{BC})$. Si $AB=6$ y $BC=4$, calcule *AD*.



A) 10
B) 15
C) 12
D) 8
E) 14

33. En un trapecio isósceles su altura es igual a 1 y la suma de bases es 4. Calcule la medida del ángulo determinado por una diagonal y una base.

A) 45°
B) 30°
C) $\frac{53°}{2}$
D) $\frac{37°}{2}$
E) 37°

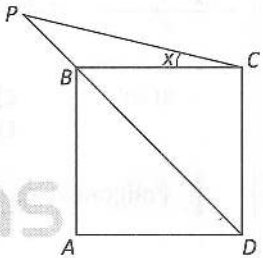
34. En un trapecio *ABCD*, si su base menor *BC* mide 5, $CD=20$ y $2(m\measuredangle CDA)=m\measuredangle BAD=72°$; calcule la longitud de su base media.

A) 12
B) 16
C) 20
D) 15
E) 18

35. Dado un cuadrado *ABCD*, se ubica *H* en la región exterior relativa a $\overline{AB}$, si $\overline{CH}$ corta a $\overline{AB}$ en *P* y $BP=3(PA)$, calcule $m\measuredangle PCD$.

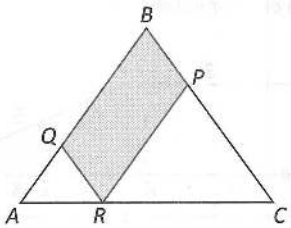
A) 53°
B) 37°
C) 30°
D) 37°/2
E) 60°

36. Del gráfico, *ABCD* es un cuadrado. Si $BD=6(PB)$, calcule *x*.



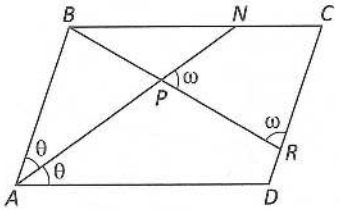
A) 37°/2
B) 15°
C) 5°
D) 8°
E) 53°/2

37. Del gráfico, si $AB=BC=8$, calcule el perímetro de la región paralelográmica *PBQR*.



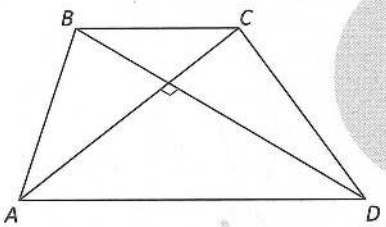
A) 24
B) 16
C) 14
D) 32
E) 18

38. Del gráfico, $ABCD$ es un paralelogramo. Si $AP=5$, calcule BN.



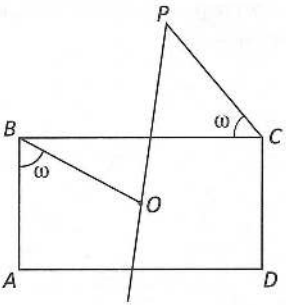
A) 4 B) $2\sqrt{5}$ C) $3\sqrt{5}$
D) 3 E) 5

39. En el gráfico $ABCD$ es un trapecio. Si $\frac{AC}{3}=\frac{BD}{4}=2$, calcule la longitud de la base media. ($\overline{BC}//\overline{AD}$).



A) 4 B) 3 C) $\sqrt{13}$
D) 7 E) 5

40. Del gráfico, O es el centro del rectángulo $ABCD$, Si $BO=PC=4$, calcule la distancia de A hacia $\overline{PO}$.

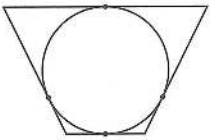


A) 4 B) $2\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{2}$
D) $3\sqrt{3}$ E) 3

Circunferencia

Resuelto

En un canal de regadío se instalará una tubería cilíndrica; la sección transversal es un trapecio isósceles de bases 72 cm y 288 cm como se muestra en la figura:

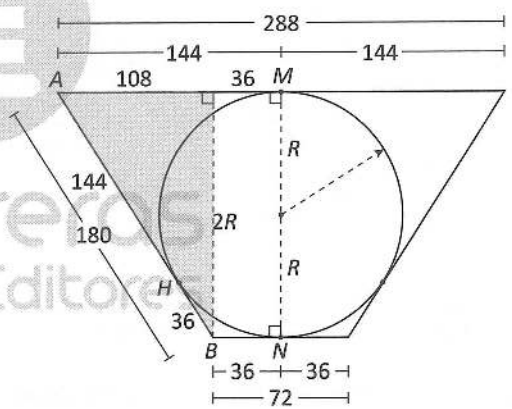


¿Cuánto medirá el radio de la circunferencia?

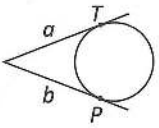
UNSA II Fase - 2018

Resolución

Nos piden R.



Recordemos lo siguiente:



Se cumple

$a=b$

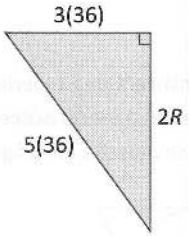
En el trapecio isósceles, M y N son puntos medios de las bases.

De la observación

$BN=BH=36$ y $AM=AH=144$

Lumbreras Editores

En el ◺ sombreado



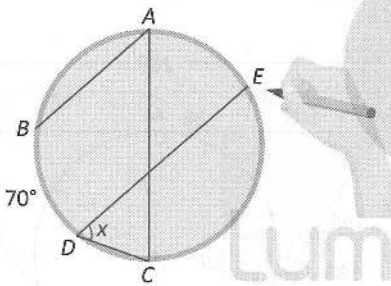
$2R=4(36)$

$\therefore\ R=72$

Respuesta: El valor de R es 72 cm.

Resuelto

41. Del gráfico, Adrián trazó con un plumón indeleble líneas en su espejo. Si $\overline{AC}$ es diámetro, $m\widehat{BD}=70°$ y $\overline{AB}//\overline{ED}$, calcule x.



A) 55° B) 60° C) 70°
D) 65° E) 40°

42. En el gráfico, se sabe que D es un punto de tangencia. Calcule $\dfrac{BC}{CD}$.

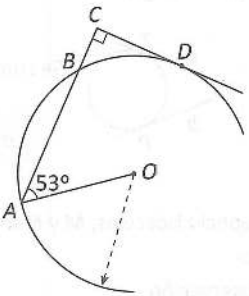
A) $\dfrac{2}{3}$

B) $\dfrac{1}{4}$

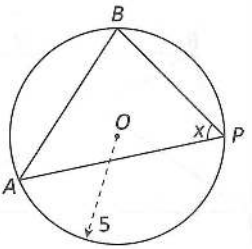
C) $\dfrac{1}{2}$

D) $\dfrac{1}{3}$

E) $\dfrac{2}{5}$

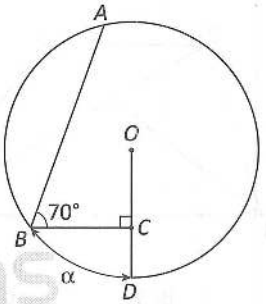


43. En el gráfico si $AB=8$, calcule x.



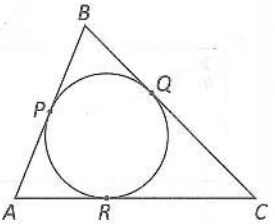
A) 37° B) 53° C) 60°
D) 30° E) 45°

44. Del gráfico, si O es el centro de la circunferencia y $AB=2(CB)$, calcule α.



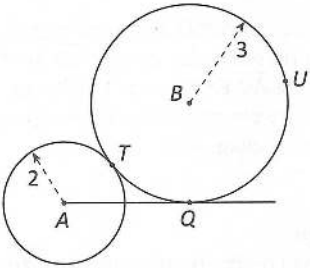
A) 30° B) 55° C) 70°
D) 65° E) 50°

45. En la figura, $AB=9$, $BC=10$, $AC=11$. Si P, Q y R son puntos de tangencia, calcule el menor segmento tangente en $\overline{AC}$.



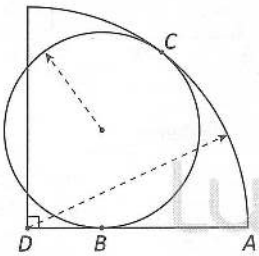
A) 6,5 B) 5 C) 4
D) 6 E) 3

46. En el siguiente gráfico si T y Q son puntos de tangencia, calcule $m\widehat{TQ}$.



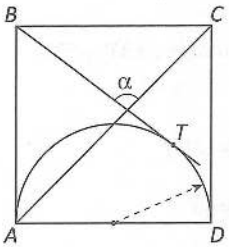
A) 37°
B) 53°
C) 30°
D) 60°
E) 45°

47. Del gráfico, se tiene un cuadrante. Si $m\widehat{AC}=50°$, además, B y C son puntos de tangencia; calcule la medida del arco BC.



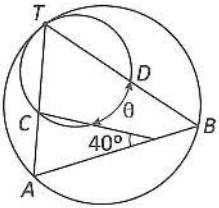
A) 140°
B) 120°
C) 100°
D) 50°
E) 150°

48. En la figura, $ABCD$ es un cuadrado. Si T es punto de tangencia, calcule α.



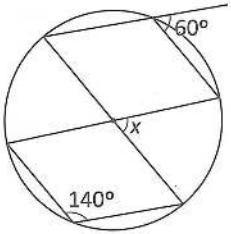
A) 115°
B) 94°
C) 96°
D) 105°
E) 98°

49. En el gráfico si T es un punto de tangencia, halle θ.



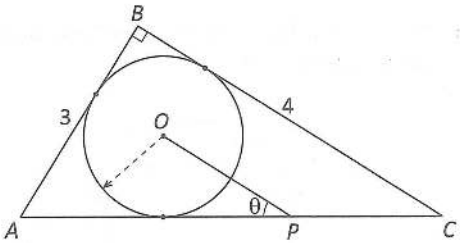
A) 40°
B) 20°
C) 80°
D) 90°
E) 60°

50. A partir del gráfico, determine x.



A) 80°
B) 60°
C) 50°
D) 40°
E) 70°

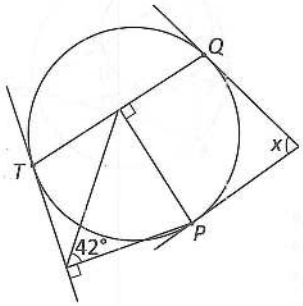
51. Según el gráfico, la circunferencia está inscrita al triángulo ABC. Si $OP=2$, determine θ. ($AB=3$ y $BC=4$)



A) 37
B) 45°
C) 30°
D) 60°
E) 53°

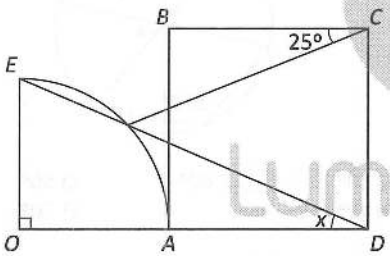
Lumbreras Editores

52. Del gráfico, T, P y Q son puntos de tangencia. Calcule x.



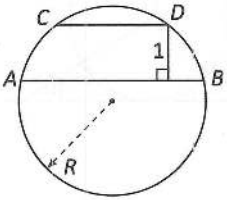
A) 96° B) 84° C) 90°
D) 42° E) 68°

53. Si $ABCD$ es un cuadrado y AOE es un cuadrante, calcule x.



A) 20° B) 30° C) 35°
D) 40° E) 15°

54. Del gráfico, $\overline{AB} // \overline{CD}$. Si $AB=8$ y $CD=6$, calcule la longitud del radio R.



A) $3\sqrt{2}$ B) $\sqrt{17}$ C) 5
D) $2\sqrt{17}$ E) $4\sqrt{3}$

Proporcionalidad y Semejanza

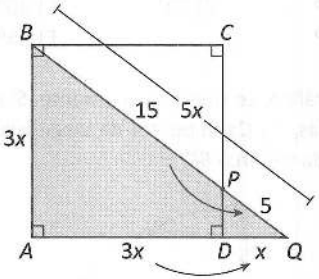
Resuelto

En un cuadrado $ABCD$, por el vértice B se traza un segmento de recta que corta a $\overline{CD}$ en P y a la prolongación de $\overline{AD}$ en Q. Si las longitudes de $\overline{BP}$ y $\overline{PQ}$ son 15 cm y 5 cm, respectivamente, ¿cuánto mide el perímetro del cuadrado?

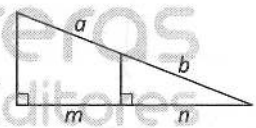
UNSA I Fase - 2022

Resolución

Nos piden el perímetro del cuadrado: $2p_{\square ABCD}$.



Recordemos lo siguiente:



En el corolario de Thales, se cumple

$$\frac{a}{b}=\frac{m}{n}$$

En el ◺BAQ, aplicamos el corolario.

$$\frac{DQ}{AD}=\frac{5}{15}\rightarrow\frac{DQ}{AD}=\frac{x}{3x}$$

$2p_{\square ABCD}=12x$

El ◺BAQ es notable de 37° y 53°.

$5x=20 \rightarrow x=4$

Finalmente

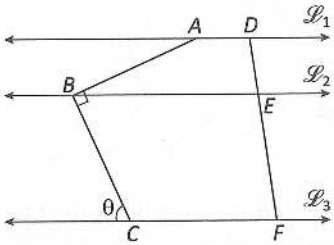
$2p_{\square ABCD}=12(4)$

$\therefore\ 2p_{\square ABCD}=48$

Respuesta: El perímetro del cuadrado es 48 cm.

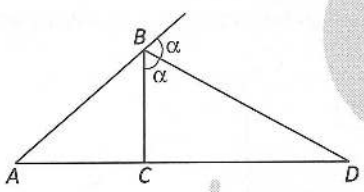
Resuelto

55. Según el gráfico, $\overleftrightarrow{\mathscr{L}_1}//\overleftrightarrow{\mathscr{L}_2}//\overleftrightarrow{\mathscr{L}_3}$. Si $AB=BC$ y $EF=2(DE)$, determine θ.



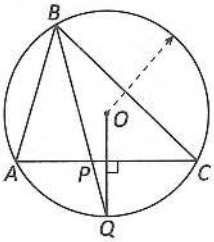
A) $\frac{53°}{2}$ B) $\frac{37°}{2}$ C) $\frac{127°}{2}$
D) $\frac{143°}{2}$ E) 30°

56. En el gráfico, $2(AC)=3(CD)$ y $AB=6$. Calcule BC.



A) 4
B) 2
C) 2,4
D) 3
E) 3,2

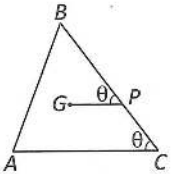
57. A partir del gráfico, $5(AP)=2(PC)$; además, $AB=4$. Calcule BC.



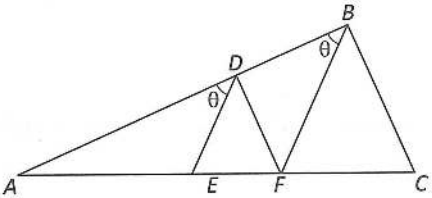
A) 5 B) 6 C) 8
D) 10 E) 9

58. En el gráfico, G es baricentro del $\triangle ABC$, además, $BP=x+10$ y $PC=x-1$. Determine el valor de x.

A) 10
B) 11
C) 12
D) 15
E) 9

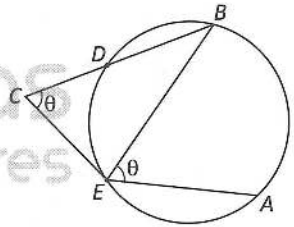


59. Del gráfico, si $FC=3$, $AF=6$ y $\overline{DF}//\overline{BC}$; calcule EF.



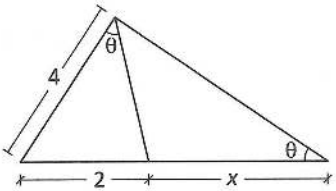
A) 1 B) 2,5 C) 1,5
D) 2 E) 3

60. Del gráfico, si $BE=6$, $AE=4$ y $CD=2$, calcule CE.



A) 4 B) 2 C) $2\sqrt{2}$
D) 3 E) $2\sqrt{3}$

61. A partir del gráfico, calcule x.

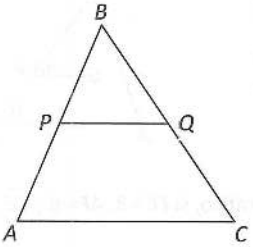


A) 4 B) 6 C) 5
D) 3 E) 8

Lumbreras Editores

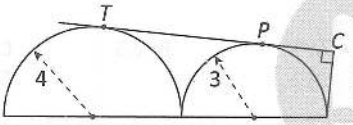
62. Del gráfico, $\overline{PQ} // \overline{AC}$. Si $5(PQ)=2(AC)$, Calcule BQ/QC.

A) $\frac{3}{2}$
B) $\frac{2}{3}$
C) $\frac{2}{5}$
D) $\frac{3}{5}$
E) 1

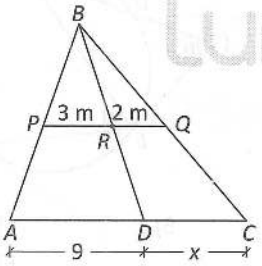


63. Del gráfico, T y P son puntos de tangencia. Calcule TP/PC.

A) 7/3
B) 5/2
C) 8/3
D) 9/4
E) 5/3



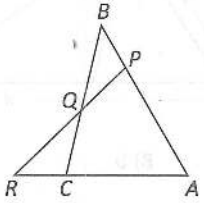
64. Si $\overline{PQ} // \overline{AC}$, calcule x.



A) 8 B) 5 C) 2
D) 3 E) 6

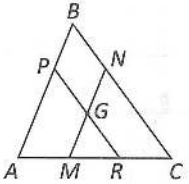
65. En la figura, si $BP=4$, $QB=2(QC)$ y $CA=3(RC)$, calcule PA.

A) 7
B) 5,5
C) 9
D) 8
E) 6



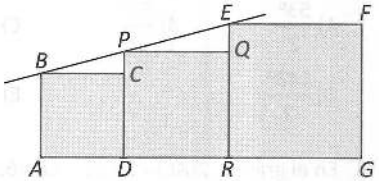
66. En la figura, G es baricentro del triangulo ABC. Si $MR=3$, $BC // PR$ y $AB // MN$, calcule RC.

A) 3
B) 6
C) 4
D) 3/4
E) 4/3

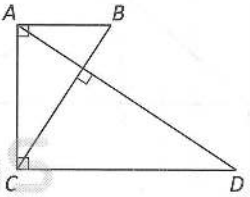


67. En el gráfico, se muestran las caras cuadradas de tres cajas. Si $AB=3$ u y $ER=6$ u, calcule PD.

A) $4\sqrt{2}$ u
B) $3\sqrt{2}$ u
C) 4u
D) 5u
E) $2\sqrt{2}$ u

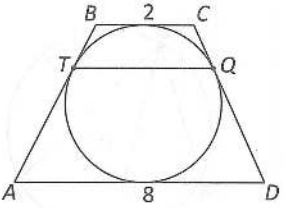


68. En el gráfico, $AB=4$ y $CD=9$. Calcule AC.



A) 5 B) $\sqrt{10}$ C) 8
D) $2\sqrt{3}$ E) 6

69. Si $ABCD$ es un trapecio isósceles y T y Q son puntos de tangencia, calcule TQ.

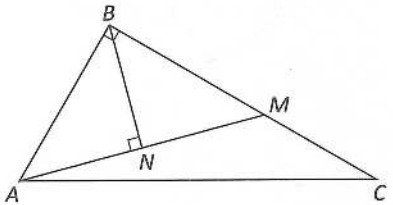


A) 16 B) $\frac{16}{3}$ C) $\frac{16}{5}$
D) 5 E) 6

Relaciones métricas

Resuelto

En la gráfica mostrada, los catetos del triángulo rectángulo ABC miden 4 m y 6 m. Si $\overline{AM}$ es una mediana, calcular la longitud del segmento $\overline{BN}$.

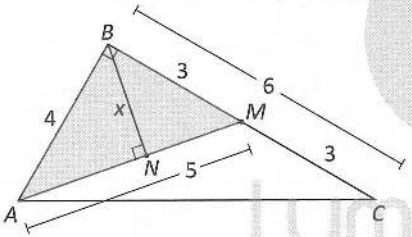


UNSA II Fase - 2020

Resolución

Nos piden $BN=x$.

Dato: $\overline{AM}$ es mediana



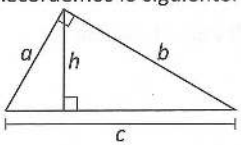
Como $\overline{AM}$ es mediana

$\rightarrow$ $BM=MC=3$

El ◺ABM es notable de 37° y 53°.

$\rightarrow$ $AM=5$

Recordemos lo siguiente:



Se cumple

$$a \cdot b = h \cdot c$$

En el ◺ABM, por relaciones métricas

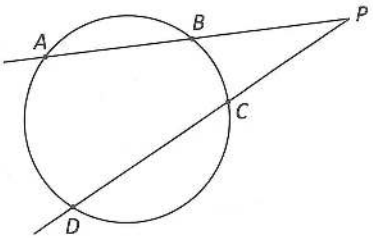
$(4)(3)=(x)(5)$

$\therefore\ x=\dfrac{12}{5}$

Respuesta: El valor de x es $\dfrac{12}{5}$ m.

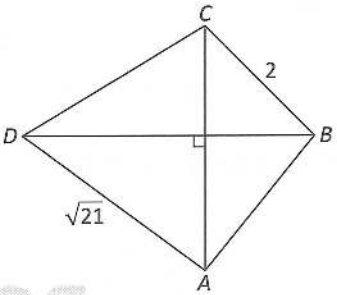
Resuelto

70. En el gráfico, $AB=BP=4$ y $PC=2$. Calcule DC.



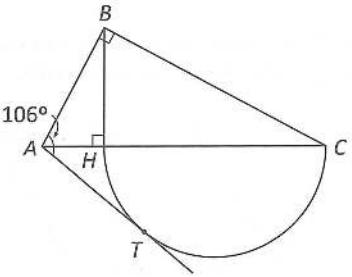
A) 12 B) 10 C) 14
D) 16 E) 9

71. En el gráfico mostrado, $AB=\sqrt{13}$. Calcule CD.



A) $\sqrt{7}$ B) $3\sqrt{5}$ C) $2\sqrt{3}$
D) $\sqrt{11}$ E) $2\sqrt{2}$

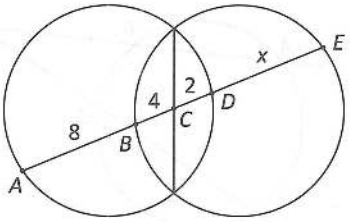
72. Según el gráfico, $AB=5$. Calcule BT. Considere que T es un punto de tangencia.



A) 6 B) 10 C) 12
D) 8 E) $5\sqrt{3}$

Lumbreras Editores

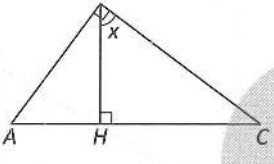
73. A partir del gráfico, calcule x.



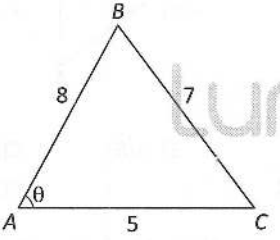
A) 2 B) 4 C) 8
D) 16 E) 6

74. Si $HC=4(AH)$, calcule x.

A) 53°/2
B) 127°/2
C) 37°/2
D) 135°/2
E) 143°/2

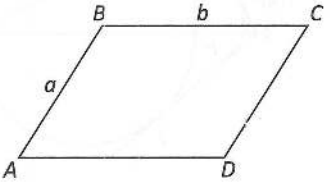


75. A partir del gráfico, calcule θ.



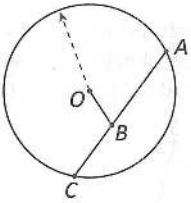
A) 60° B) 30° C) 45°
D) 37° E) 53°

76. Del gráfico, calcule a^2+b^2 si $AC=4$ y $BD=2$. Considere que $ABCD$ es un paralelogramo.



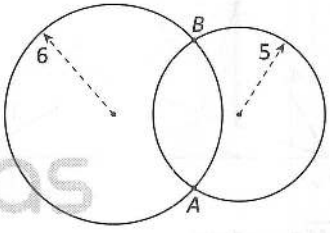
A) 8 B) 10 C) 9
D) 12 E) 16

77. Del gráfico, si $OB=2$, $CB=5$ y $BA=6$, calcule la longitud del radio de la circunferencia.



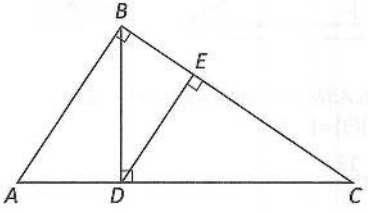
A) 6
B) $6\sqrt{13}$
C) $4\sqrt{7}$
D) $\sqrt{34}$
E) 5

78. Del gráfico, si la distancia entre los centros de las circunferencias es 7, calcule AB.



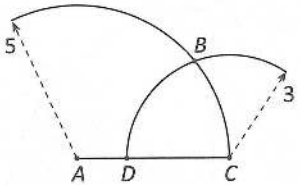
A) $\frac{32\sqrt{3}}{7}$ B) 8 C) $\frac{24\sqrt{6}}{7}$
D) 6 E) $\frac{12\sqrt{6}}{7}$

79. De la figura, si $AC=4(AD)$ y $EC=9$, calcule BD.



A) 5 B) $2\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{5}$
D) 4 E) 6

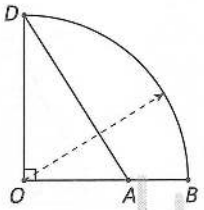
80. Del gráfico, se tienen dos arcos de circunferencia, una de radio 5 y otra de radio 3. Calcule la distancia de B a D.



A) 3 B) $\sqrt{\frac{63}{5}}$ C) $\sqrt{13}$

D) 4 E) $\sqrt{\frac{55}{3}}$

81. De la figura, si $OA=3$ y $AB=2$, calcule la distancia de O hacia $\overline{DA}$.



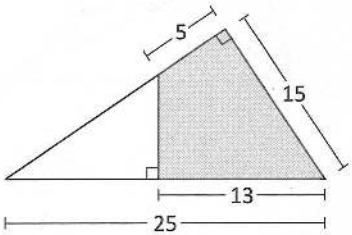
A) 3 B) $\frac{15\sqrt{34}}{34}$ C) $\frac{15\sqrt{23}}{23}$

D) 4 E) 2,6

Área de regiones planas

Resuelto

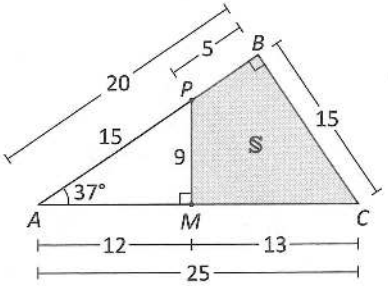
Halle el área de la región sombreada:



UNSA II Fase - 2022

Resolución

Nos piden el área de la región sombreada: $\mathbb{S}$



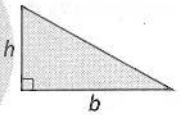
El ◺ABC es notable de 37° y 53°.

$\rightarrow$ $AB=20$

El ◺AMP es notable de 37° y 53°.

$\rightarrow$ $PM=9$ y $AM=12$

Recordemos lo siguiente:



$$\mathbb{A}_{\triangle}=\frac{b\cdot h}{2}$$

Por diferencia de áreas

$$\mathbb{S}=\mathbb{A}_{◺ABC}-\mathbb{A}_{◺AMP}$$

$$\mathbb{S}=\frac{(20)(15)}{2}-\frac{(12)(9)}{2}$$

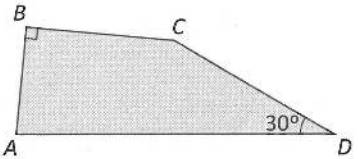
$$\mathbb{S}=150-54$$

$$\therefore\ \mathbb{S}=96$$

Respuesta: El área de la región sombreada es 96 u^2.

Resuelto

82. En el gráfico mostrado, $AB=6$, $BC=8$ y $CD=10$. Calcule el área de la región sombreada.

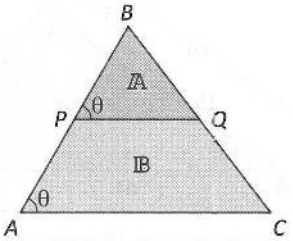


A) $18+20\sqrt{3}$ B) $20+15\sqrt{3}$ C) $30+24\sqrt{3}$

D) $24+25\sqrt{3}$ E) $25+18\sqrt{3}$

Lumbreras Editores

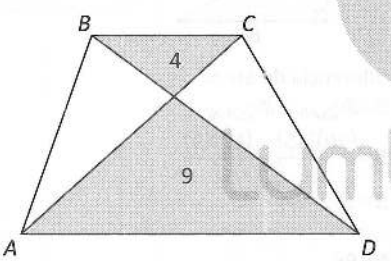
83. Del gráfico, $3(BQ)=2(QC)$. Calcule $\dfrac{\mathbb{A}}{\mathbb{B}}$.



A) $\dfrac{2}{3}$ B) $\dfrac{2}{5}$ C) $\dfrac{4}{25}$

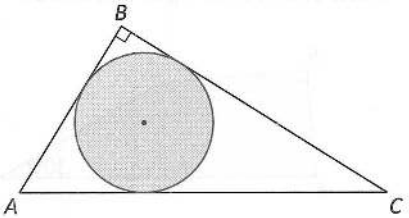
D) $\dfrac{4}{21}$ E) $\dfrac{4}{9}$

84. Del gráfico, $\overline{BC}//\overline{AD}$, calcule el área de la región $ABCD$.



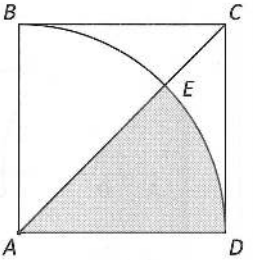
A) 36 B) 18 C) 30
D) 16 E) 25

85. Del gráfico, calcule el área del círculo inscrito al triángulo ABC si $AB=8$ y $BC=15$.



A) 9π B) 16π C) 4π
D) 6π E) 5π

86. El gráfico $ABCD$ es un cuadrado. Si $CE=2\sqrt{2}-2$, calcule el área del sector circular sombreado.

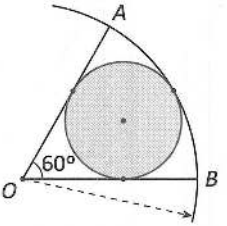


A) $\dfrac{\pi}{2}$ B) $\dfrac{\pi}{4}$ C) π

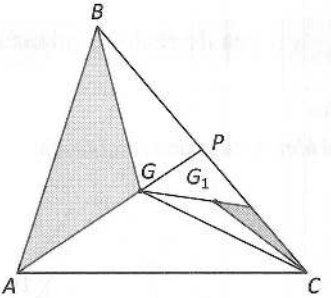
D) $\dfrac{2\pi}{3}$ E) $\dfrac{\pi}{5}$

87. En el gráfico, el área del círculo es 4π. Calcule el área del sector AOB si el círculo está inscrito al sector.

A) 8π
B) 12π
C) 6π
D) 3π
E) 16π



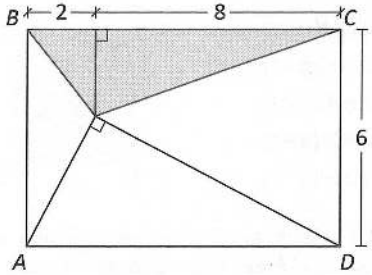
88. Si G y G_1 son baricentros de los triángulos ABC y GPC, respectivamente, calcule la razón de áreas de las regiones sombreadas.



A) $\dfrac{1}{6}$ B) $\dfrac{1}{8}$ C) $\dfrac{2}{5}$

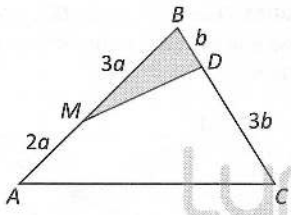
D) $\dfrac{1}{12}$ E) $\dfrac{1}{4}$

89. Del gráfico, calcule el área de la región sombreada si *ABCD* es un rectángulo.



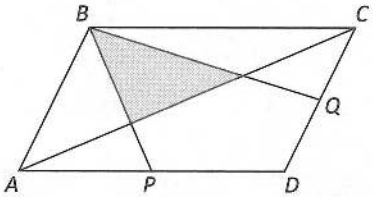
A) 5 B) 10 C) 6
D) 20 E) 15

90. Del gráfico, si el área de la región *MBD* es 3, calcule el área de la región *AMDC*.



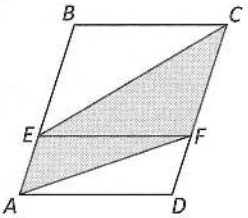
A) 18 B) 13 C) 17
D) 15 E) 16

91. Si el área de la región paralelográmica *ABCD* es igual a 120 u^2, $AP=PD$ y $CQ=QD$, calcule el área de la región sombreada.



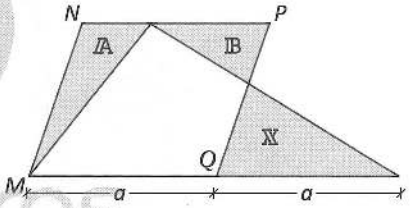
A) 15 u^2 B) 20 u^2 C) 18 u^2
D) 24 u^2 E) 28 u^2

92. En el gráfico, *ABCD* es un paralelogramo, si $\overline{EF}//\overline{AD}$ y el área de la región sombreada es 12, calcule el área de la región *ABCD*.



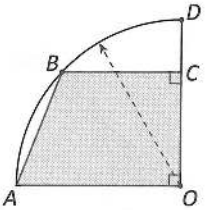
A) 26 B) 32 C) 24
D) 18 E) 14

93. Según el gráfico, *MNPQ* es un paralelogramo. Calcule $\mathbb{X}$.



A) $2\mathbb{A}+3\mathbb{B}$ B) $2\mathbb{A}+\mathbb{B}$ C) $\mathbb{A}+\mathbb{B}$
D) $\dfrac{\mathbb{B}+\mathbb{A}}{2}$ E) $\mathbb{A}+3\mathbb{B}$

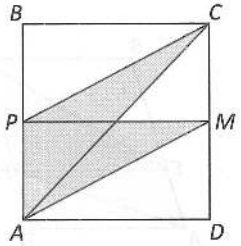
94. Del gráfico, si $BC=6$ y $CD=2$, calcule el área de la región sombreada.



A) 46 B) 64 C) 82
D) 54 E) 36

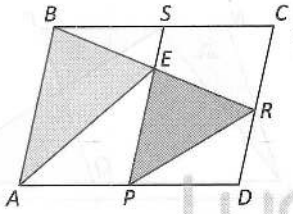
Lumbreras Editores

95. Del gráfico, se tiene un cuadrado *ABCD* de lado 8. Si $BP=PA$ y $CM=MD$, calcule el área del región sombreada.



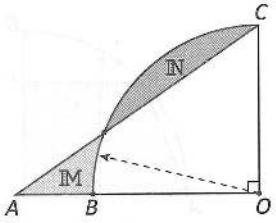
A) 18 B) 22 C) 16
D) 24 E) 31

96. De la figura, *ABCD* es un paralelogramo. Si $\overline{PS}//\overline{DC}$, $AP=PD$ y $CR=RD$, calcule la razón de áreas entre la regiones sombreadas.



A) 1/2
B) 3/4
C) 3/5
D) 2/3
E) 1

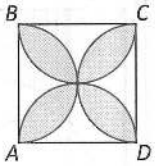
97. Del gráfico, si $AO=3(AB)=3$, calcule $\mathbb{N}-\mathbb{M}$.



A) $2\pi-5$ B) $\pi-3$ C) 6π
D) $\sqrt{2}\pi$ E) $\sqrt{2}(\pi-2)$

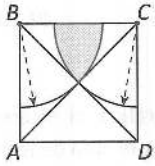
98. Del gráfico, se tiene un cuadrado *ABCD* y 4 semicircunferencias. Si $AB=40$, calcule el área del región sombreada.

A) $800(\pi-2)$
B) $20(2\pi-1)$
C) $800(\pi-1)$
D) $400(\pi-1)$
E) $20(2\pi-5)$



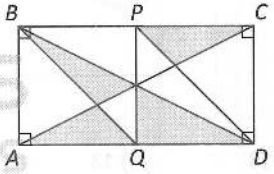
99. Del gráfico, si *ABCD* es un cuadrado de lado 4, calcule el área de la región sombreada.

A) $2(\pi-2)$
B) $2\pi-1$
C) $2(\pi\sqrt{2}-1)$
D) $4(\pi-\sqrt{2})$
E) $\sqrt{2}(\pi-2)$

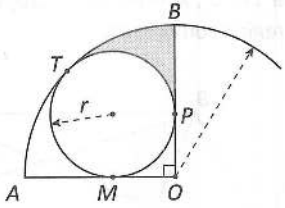


100. Del gráfico, si $BP=PC$ y $AQ=QD$, calcule la razón de áreas entre la región sombreada y la región no sombreada.

A) 2/3
B) 1/3
C) 3/5
D) 3/7
E) 5/9



101. De la figura, si $r=1$, calcule el área de la región sombreada. (*T*, *P* y *M* son puntos de tangencia)



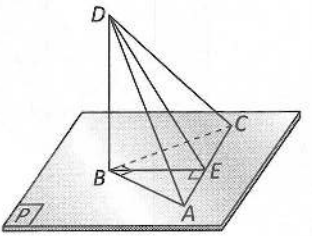
A) $\dfrac{2\pi\sqrt{2}-3}{2}$ B) $\dfrac{\pi\sqrt{2}-4}{4}$ C) $\dfrac{\pi\sqrt{2}-2}{4}$

D) $\dfrac{4\pi-\sqrt{2}}{2}$ E) $\dfrac{\pi\sqrt{2}-4}{2}$

Geometría del espacio I

Resuelto

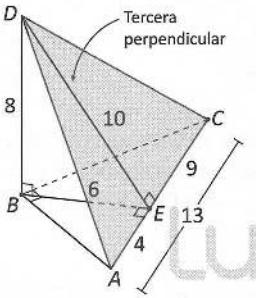
En la figura, BD es perpendicular al plano P; $AE=4$ cm, $EC=9$ cm, $BD=8$ cm. El área de la región DAC es:



UNSA II Fase - 2022

Resolución

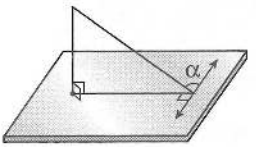
Nos piden $\mathbb{A}_{\triangle DAC}$.



En el $\triangle ABC$, por relaciones métricas

$(BE)^2=(4)(9) \quad \rightarrow BE=6$

Recordemos lo siguiente:



Teorema de las tres perpendiculares

$\alpha=90°$

Por teoremas de las tres perpendiculares

$m\measuredangle DEC=90°$

En el $\triangle ADC$, por fórmula básica

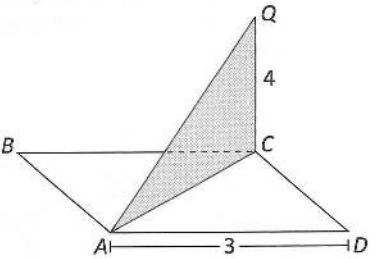
$$\mathbb{A}_{\triangle DAC}=\frac{(13)(10)}{2}$$

$\therefore \ \mathbb{A}_{\triangle DAC}=65$

Respuesta: El área de la región DAC es 65 cm^2.

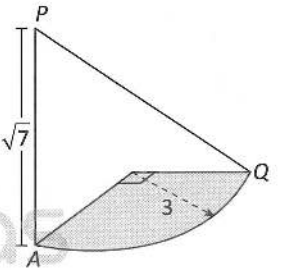
Resuelto

102. En el gráfico, CQ es perpendicular al plano del cuadrado $ABCD$. Calcule el área de la región sombreada.



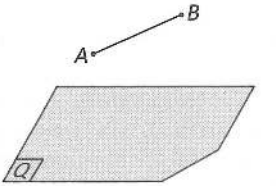
A) $4\sqrt{2}$ B) $8\sqrt{2}$ C) $\sqrt{29}$
D) $6\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{5}$

103. Del gráfico, $\overline{AP}$ es perpendicular al plano del cuadrante. Calcule PQ.



A) $\sqrt{11}$ B) 8 C) $2\sqrt{3}$
D) 5 E) $4\sqrt{2}$

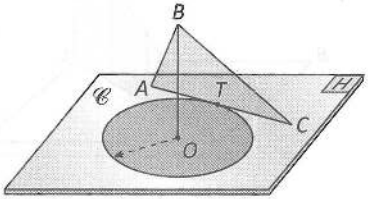
104. Del gráfico, $\overline{AB}$ es exterior al plano Q. Si las distancias de A y B sobre el plano son 2 y 7, respectivamente, y la proyección ortogonal del $\overline{AB}$ sobre el plano es 12, calcule AB.



A) 5 B) 6 C) 15
D) 13 E) 12

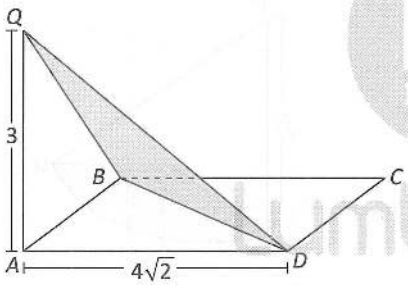
Lumbreras Editores

105. En el gráfico, $\overline{OB}$ es perpendicular con el plano que contiene al círculo $\mathscr{C}$. Si $OB=4$ y el área del círculo $\mathscr{C}$ es 9π, calcule la medida del diedro formado entre la región *ABC* y el plano del círculo. (*T*: punto de tangencia)



A) 37° B) 45° C) 60°
D) 74° E) 53°

106. Del gráfico, $\overline{AQ}$ es perpendicular al plano del cuadrado *ABCD*. Calcule el área de la región *BQD*.



A) 40 B) 20 C) 35
D) 15 E) 45

107. Dado un poliedro convexo, si este tiene 13 caras y 13 vértices, calcule el número de aristas de dicho poliedro.

A) 12 B) 24 C) 26
D) 28 E) 16

108. Dado un poliedro convexo, si este presenta 5 caras triangulares, 5 caras cuadrangulares y 1 cara pentagonal; calcule el número de vértices de dicho poliedro.

A) 13 B) 12 C) 11
D) 8 E) 6

109. Del gráfico, *ABCD-EFGH* es un cubo. Calcule $\frac{\mathbb{A}}{\mathbb{B}}$.

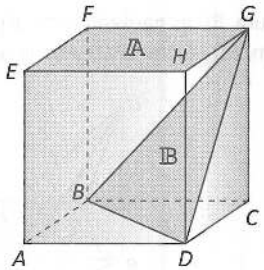
A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

B) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

C) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

D) $\frac{2\sqrt{3}}{5}$

E) $\frac{\sqrt{3}}{4}$



110. La altura de un tetraedro regular mide $4\sqrt{6}$. Calcule el volumen de dicho tetraedro.

A) $72\sqrt{3}$ B) $288\sqrt{3}$ C) $36\sqrt{6}$
D) $144\sqrt{2}$ E) $72\sqrt{2}$

111. De la figura, se tiene un cubo de arista 4 u donde *A*, *B* y *C* son puntos medios de las aristas a las cuales pertenecen. Calcule el perímetro de la región sombreada.

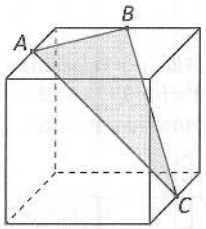
A) $\sqrt{2}(4+\sqrt{3})$

B) $2\sqrt{3}(1+\sqrt{2})$

C) $\sqrt{3}(3+\sqrt{2})$

D) $\sqrt{2}(6+\sqrt{3})$

E) $2\sqrt{2}(3+\sqrt{3})$



112. En la figura, se tiene el tetraedro regular *ABCD* de arista 6, si *DM*=*MC*, calcule el perímetro de la región triangular *AMB*.

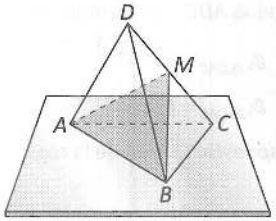
A) $6(1+\sqrt{3})$

B) $2(3+\sqrt{3})$

C) $2\sqrt{3}+9$

D) $\sqrt{3}+6$

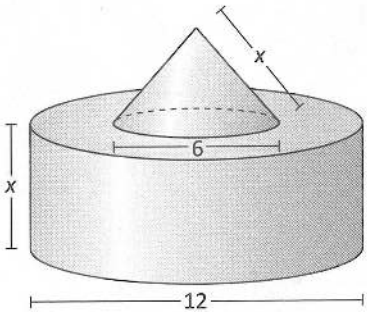
E) $6(\sqrt{3}+3)$



Geometría del espacio II

Resuelto

Un tanque está formado por un cilindro y en la parte superior un cono, como se muestra en la figura; donde las longitudes están en metros.



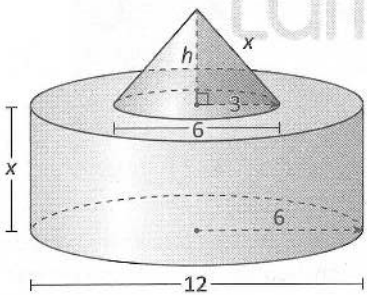
Si el volumen del cilindro es 15 veces el volumen del cono, entonces la altura del cilindro es:

UNSA I Fase - 2019

Resolución

Nos piden x.

Dato: $\mathbb{V}_{cilindro}=15\cdot\mathbb{V}_{cono}$



Del ◺: $x^2=h^2+3^2$ (I)

Del dato:

$$\mathbb{V}_{cilindro}=15\cdot\mathbb{V}_{cono}$$

$$(\pi 6^2)(x)=15\left[\frac{(\pi 3^2)(h)}{3}\right]$$

$$36\cancel{\pi}x=45\cancel{\pi}h$$

$$\frac{4}{5}x=h \qquad \text{(II)}$$

De (II) en (I)

$$x^2=\left(\frac{4}{5}x\right)^2+9$$

$$x^2=\frac{16x^2}{25}+9$$

$$\frac{9x^2}{25}=9$$

$$x^2=25$$

$$\therefore\ x=5$$

Respuesta: El valor de x es 5 m.

Resuelto

113. Del gráfico, *ABCD-EFGH* es un prisma regular si $AB=3\sqrt{2}$ y $OG=5$. Calcule el área de la superficie lateral. (*O* es el centro de *ABCD*).

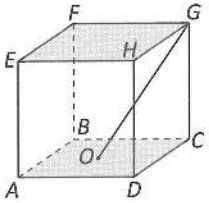
A) $36\sqrt{3}$

B) 48

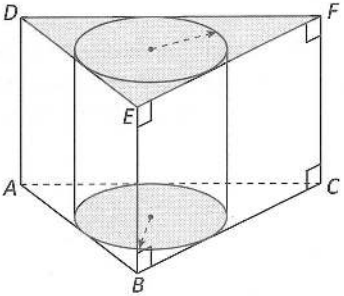
C) $48\sqrt{3}$

D) $48\sqrt{2}$

E) $25\sqrt{2}$



114. Del gráfico, el cilindro de revolución está inscrito en el prisma regular *ABC-DEF*. Si el área de la región cuadrada *BEFC* es igual a 4, calcule el volumen del cilindro.



A) 2π B) $\frac{4\pi}{3}$ C) $\frac{5\pi}{2}$

D) $\frac{2\pi}{3}$ E) $\frac{\pi}{3}$

115. Se tienen cilindros de revolución. Si A es un punto de tangencia, calcule la razón de volúmenes de esos sólidos.

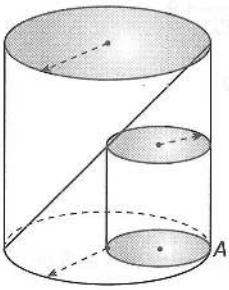
A) $\frac{1}{8}$

B) $\frac{3}{8}$

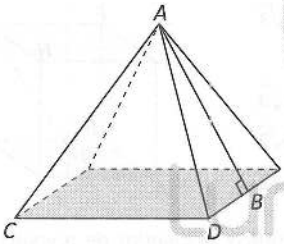
C) $\frac{4}{7}$

D) $\frac{1}{4}$

E) $\frac{2}{5}$



116. En la pirámide regular mostrada, $AB=5$ y $CD=6$. Calcule el volumen de dicha pirámide.



A) 50 B) 75 C) 60

D) 48 E) 64

117. Se tiene un cono de revolución si $\overline{AV}$ y $\overline{BV}$ son generatrices diametralmente opuestas y $R=1$, calcule el área de la superficie lateral.

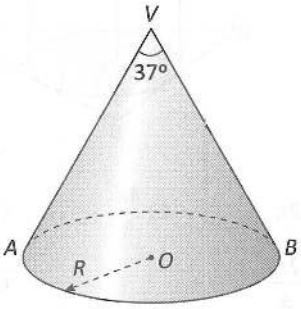
A) $\sqrt{5}\pi$

B) $2\sqrt{10}\pi$

C) 5π

D) 10π

E) $\sqrt{10}\pi$



118. Del gráfico se muestra un cono de revolución y su respectivo desarrollo de la superficie lateral. Si $R=2$, calcule la longitud de la altura del cono.

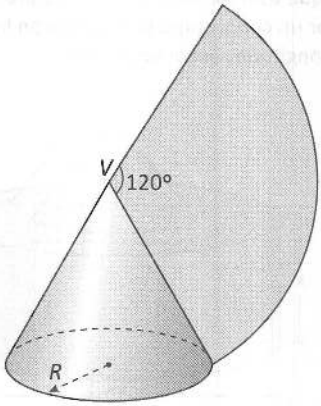
A) 5

B) $4\sqrt{2}$

C) $3\sqrt{2}$

D) 4

E) $2\sqrt{3}$



119. Del gráfico, calcule la razón de volúmenes entre la esfera y el cilindro de revolución mostrado.

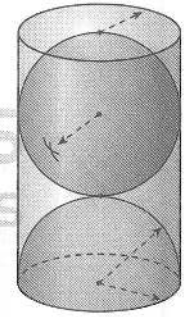
A) 1/2

B) 2/5

C) 1/3

D) 4/9

E) 3/4



120. En la figura, se tiene un cilindro recto de radio 3. Si la longitud del menor recorrido que une los puntos M y N, y se da por la superficie lateral cortando a la generatriz opuesta a $\overline{MN}$ es $\sqrt{61}\pi$, calcule la altura de dicho cilindro.

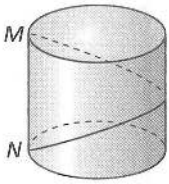
A) 5π

B) 6π

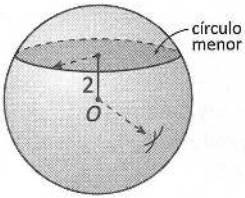
C) 4π

D) $\sqrt{13}\pi$

E) $\sqrt{15}\pi$

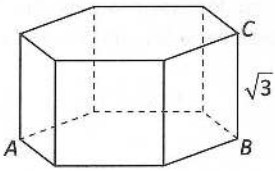


121. Del gráfico, si el radio del círculo menor es 3, calcule el área de la superficie esférica mostrada.



A) 34π B) 45π C) 66π
D) 52π E) 36π

122. Del gráfico, se tiene un prisma regular donde el área de la base es numéricamente igual al área de la superficie lateral. Calcule AB.



A) 5 B) 6 C) 8
D) $4\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{3}$

Geometría analítica

Resuelto

Si la recta $\mathscr{L}_1$: $(m-3)x+5y+10=0$ es paralela a la recta $\mathscr{L}_2$ que pasa por los puntos $(2; n)$ y $(7; 4)$, determine el valor $m-n$.

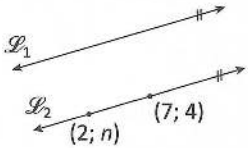
UNSA I Fase - 2022

Resolución

Nos piden $m-n$.

Datos:

- $\mathscr{L}_1$: $(m-3)x+5y+10=0$
- $\overleftrightarrow{\mathscr{L}_1} // \overleftrightarrow{\mathscr{L}_2}$

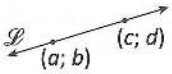


Recordemos lo siguiente:

- $\overleftrightarrow{\mathscr{L}}$: $Ax+By+C=0$

  Se cumple

  $$m_{\mathscr{L}} = -\frac{A}{B}$$

- 

  Se cumple

  $$m_{\mathscr{L}} = \frac{b-d}{a-c}$$

Como las rectas son paralelas, sus pendientes son iguales.

$$m_{\mathscr{L}_1} = m_{\mathscr{L}_2}$$

$$-\frac{(m-3)}{5} = \frac{4-n}{7-2}$$

$$-\frac{m+3}{\cancel{5}} = \frac{4-n}{\cancel{5}}$$

$$-m+3=4-n$$

$$3-4=m-n$$

$$\therefore\ m-n=-1$$

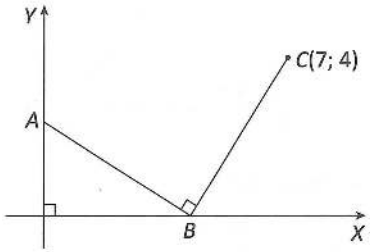
Respuesta: El valor de $m-n$ es -1.

Resuelto

123. En un triángulo ABC, los pares ordenados de los vértices son $A(3; 7)$, $B(5; 2)$ y $C(4; 6)$. Determine el par ordenado del baricentro del $\triangle ABC$.

A) (4; 3) B) (3; 4) C) (3; 5)
D) (5; 6) E) (4; 5)

124. Del gráfico, si $AB=BC$, calcule el par ordenado de $A(a; b)$.



A) (3; 0) B) (4; 0) C) (0; 4)
D) (0; 3) E) (0; 2)

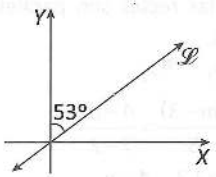
Lumbreras Editores

125. En un paralelogramo *ABCD*, *A*(3; 5), B(3; 8) y *C*(9; 16). Calcule la distancia del vértice *D* al punto medio de $\overline{BC}$.

A) 10 B) 5 C) $\sqrt{5}$
D) $\sqrt{2}$ E) $\sqrt{10}$

126. A partir del gráfico, halle la ecuación de $\overleftrightarrow{\mathscr{L}}$.

A) $4x+3y=0$
B) $4x-3y=0$
C) $5x-3y=0$
D) $3x+4y=0$
E) $3x-4y=0$

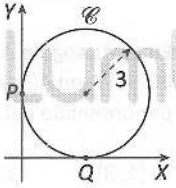


127. Halle la ecuación de la recta que pasa por $A=(2; 3)$ y $B=(3; 7)$.

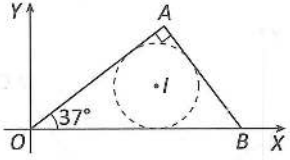
A) $4x+y+5=0$ B) $4x-y-5=0$ C) $4x+y-5=0$
D) $4x-y+5=0$ E) $4x-y+3=0$

128. En el gráfico, *P* y *Q* son puntos de tangencia. Halle la ecuación de la circunferencia.

A) $(x+3)^2+(y+3)^2=3$
B) $(x+3)^2+(y-3)^2=6$
C) $(x-3)^2+(y-3)^2=3$
D) $(x-3)^2+(y-3)^2=9$
E) $(x-3)^2+(y+3)^2=9$



129. Del gráfico, *I* es el incentro del triángulo *OAB*. Si *OB*=15, halle la ecuación de la circunferencia mostrada.



A) $(x-3)^2+(y-6)^2=9$
B) $(x-9)^2+(y-3)^2=16$
C) $(x-6)^2+(y-9)^2=16$
D) $(x-9)^2+(y-6)^2=9$
E) $(x-9)^2+(y-3)^2=9$

130. Una recta del plano cartesiano pasa por los puntos (13; 6), (4; a+2) y (10; 5). Calcule el valor de a.

A) 1 B) 2 C) 0,4
D) 1,5 E) 1,2

131. Se tienen los puntos *A*(−1; 3), *B*(2; 5) y *C*(4; 6). Halle el producto de las pendientes de las rectas *AB*, *BC* y *AC*.

A) 21/4
B) 12/5
C) 1/5
D) 13/4
E) 3/8

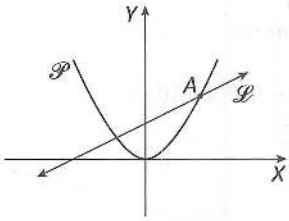
132. Dada una recta $\overleftrightarrow{\mathscr{L}}$: $x=5$, la cual corta en el punto *P* a uno de los ejes coordenados. Calcule la distancia de *P* hacia la recta $\overleftrightarrow{\mathscr{L}_1}$: $3y-2x-3=0$.

A) 6 B) $\sqrt{13}$ C) $3\sqrt{7}$
D) 5 E) 12

133. Determine el perímetro de una región cuadrada, sabiendo que uno de sus lados está contenido en la recta $\mathscr{L}$: $x-3y-2=0$ y uno de sus vértices es el punto de coordenadas (−4; 4).

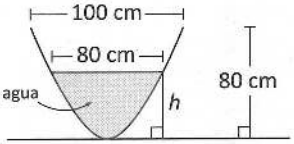
A) 12 B) $12\sqrt{5}$ C) $\dfrac{36\sqrt{10}}{5}$
D) 24 E) $2\sqrt{5}$

134. La ecuación de la parábola $\mathscr{P}$ es $x^2=9y$ y la ecuación de $\mathscr{L}$ es $x-7y+4=0$. Calcule la distancia de *A* hacia el eje *Y*.



A) 2 B) 3 C) 4
D) 1 E) 5

135. Se muestra el corte transversal de un canal de regadío de forma parabólica. Si el ancho de dicho canal mide 100 cm y el alto 80 cm, calcule el alto del nivel del agua mostrado.



A) 52,3 cm B) 45,2 cm C) 40,2 cm
D) 51,2 cm E) 42,5 cm

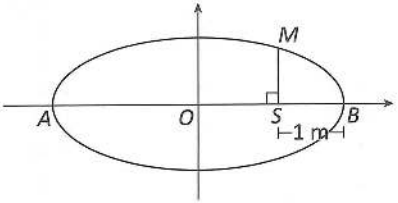
136. La ecuación de una circunferencia es $x^2+y^2=25$ y su centro es el vértice de una parábola. Si la circunferencia pasa por el foco ubicado en el semieje Y negativo, halle la ecuación de la parábola.

A) $x^2=-2y$
B) $x^2=-20y$
C) $x^2=-16y$
D) $x^2=-8y$
E) $x^2=-12y$

137. Adrián se encuentra en una pista atlética que tiene forma elíptica. Si el largo y el ancho miden 50 m y 14 m, respectivamente, calcule la distancia entre los puntos focales de dicha pista elíptica.

A) 42
B) 40
C) 36
D) 48
E) 52

138. Se muestra una piscina de forma elíptica cuyo largo mide 6 m y su ancho 4 m. Si $\overline{AB}$ es su eje mayor contenido en el eje de abscisas y O es su centro, calcule la longitud de MS.



A) $\frac{2\sqrt{5}}{3}$ m B) $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ m C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ m
D) $\frac{2\sqrt{5}}{2}$ m E) $\frac{3}{2}$ m

139. En una hipérbola, su eje conjugado tiene extremos $(4;-2)$ y $(4;6)$, y la longitud del eje transversal es 14. Determine el producto de las coordenadas del centro de la hipérbola.

A) 5 B) -6 C) 4
D) 6 E) 8

140. En una hipérbola con centro en el origen de coordenadas y cuyos vértices están contenidos en el eje X, las longitudes de su eje transversal y conjugado miden 8 y 6, respectivamente. Halle la ecuación de dicha hipérbola.

A) $\frac{x^2}{16}-\frac{y^2}{9}=1$ B) $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{3}=1$ C) $\frac{x^2}{9}-\frac{y^2}{16}=1$
D) $\frac{x^2}{24}-\frac{y^2}{16}=1$ E) $\frac{x^2}{64}-\frac{y^2}{36}=1$

Lumbreras Editores

1 B	21 B	41 A	61 B	81 B	101 C	121 D
2 B	22 A	42 C	62 B	82 D	102 D	122 C
3 E	23 A	43 B	63 A	83 D	103 D	123 E
4 A	24 D	44 B	64 E	84 E	104 D	124 D
5 A	25 C	45 B	65 D	85 A	105 E	125 E
6 C	26 D	46 B	66 A	86 A	106 B	126 E
7 A	27 E	47 A	67 B	87 C	107 B	127 B
8 E	28 B	48 E	68 E	88 D	108 C	128 D
9 C	29 A	49 C	69 C	89 B	109 C	129 E
10 C	30 E	50 A	70 C	90 C	110 D	130 A
11 E	31 A	51 C	71 C	91 B	111 E	131 C
12 B	32 A	52 A	72 D	92 C	112 A	132 B
13 A	33 C	53 A	73 B	93 C	113 D	133 C
14 E	34 D	54 C	74 B	94 B	114 D	134 B
15 A	35 A	55 C	75 A	95 D	115 A	135 D
16 B	36 D	56 C	76 B	96 B	116 D	136 B
17 C	37 B	57 D	77 D	97 B	117 E	137 D
18 B	38 E	58 C	78 C	98 A	118 B	138 A
19 D	39 E	59 D	79 E	99 A	119 D	139 E
20 A	40 B	60 D	80 B	100 C	120 A	140 A

Lumbreras Editores

Sistemas de medidas angulares

Resuelto

El ángulo equivalente a 40^g en el sistema radial es

UNSA I Fase - 2021

Resolución

Por fórmula de conversión

$$\frac{R}{\pi}=\frac{C}{200^g}$$

Reemplazando el valor:

$$\frac{R}{\pi}=\frac{\cancel{40^g}}{\cancel{200^g}} \rightarrow R=\frac{\pi}{5}$$

Respuesta: $\pi/5$

Resuelto

1. Convierta 240° a radianes.

A) $\frac{3\pi}{4}$ rad B) $\frac{2\pi}{3}$ rad C) $\frac{5\pi}{6}$ rad
D) $\frac{\pi}{3}$ rad E) $\frac{4\pi}{3}$ rad

2. Calcule el valor de la expresión

$$R=\frac{\frac{\pi}{2}\text{ rad}+50^g+45°}{\frac{\pi}{6}\text{ rad}}$$

A) 5 B) 6 C) 7
D) 8 E) 9

3. La suma de dos ángulos es $\frac{\pi}{3}$ rad y su diferencia es $\frac{\pi}{6}$ rad. Calcule la medida del mayor ángulo en sexagesimales.

A) 30° B) 35° C) 40°
D) 45° E) 50°

4. La medida de un ángulo en el sistema sexagesimal es $(5x+5)°$ y en el sistema centesimal mide $(6x+2)^g$. ¿Cuál es el valor de x?

A) 4 B) 5 C) 6
D) 7 E) 8

5. En un triángulo, dos de sus ángulos miden 60^g y $\frac{\pi}{5}$ rad. Calcule la medida del tercer ángulo en el sistema sexagesimal.

A) 80° B) 85° C) 90°
D) 95° E) 100°

6. Calcule el valor de la expresión

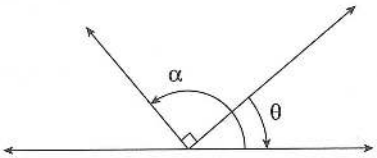
$$M=\frac{3°5'}{5'}+\frac{1^g1^m}{1^m}$$

A) 108 B) 118 C) 122
D) 128 E) 138

7. Se crea un nuevo sistema de medición angular, cuya unidad (1^u) es la quinta parte del ángulo de una vuelta. Exprese 240^g en el nuevo sistema.

A) 2^u B) 3^u C) 4^u
D) 5^u E) 6^u

8. Del gráfico



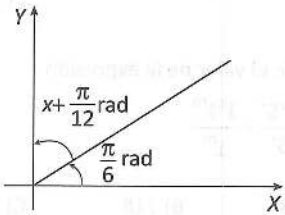
se cumple que

A) $\alpha-\theta=90°$
B) $\theta-\alpha=90°$
C) $\alpha+\theta=180°$
D) $\alpha+\theta=90°$
E) $\theta-\alpha=180°$

9. El equivalente en grados y minutos sexagesimales de un ángulo de $\frac{\pi}{8}$ rad es

A) 22° 15'.
B) 22° 45'.
C) 22° 50'.
D) 22° 30'.
E) 25° 30'.

10. A partir del gráfico, halle el valor de x.



A) 30° B) 35° C) 40°
D) 45° E) 50°

11. Si S y C son los números de grados sexagesimales y centesimales de un cierto ángulo y se cumple que $2C-S=55$, calcule la medida del ángulo en el sistema radial.

A) $\frac{\pi}{12}$ rad B) $\frac{\pi}{6}$ rad C) $\frac{\pi}{4}$ rad
D) $\frac{\pi}{3}$ rad E) $\frac{\pi}{5}$ rad

12. Si S y C son los números de grados sexagesimales y centesimales de un mismo ángulo, calcule el valor de

$$E=\sqrt{\frac{C+S}{C-S}+\sqrt{\frac{C+S}{C-S}+17}}$$

A) 4 B) 5 C) 6
D) 7 E) 8

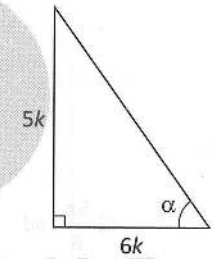
Razones trigonométricas en un triángulo rectángulo

Resuelto

Si $\cot(\alpha)=6/5$, donde α es el ángulo opuesto a uno de los catetos de un triángulo rectángulo y considerando que la unidad de medida de los catetos son centímetros y expresadas por números enteros, entonces la suma de las longitudes de dichos catetos es

UNSA I Fase - 2021

Resolución



$\cot(\alpha)=\frac{6}{5}$

$5k+6k=11k$

$11k=\{11; 22; 33; 44; 55; ...\}$

Respuesta: 55 cm

Resuelto

13. En un triángulo ABC, recto en B, reduzca la expresión

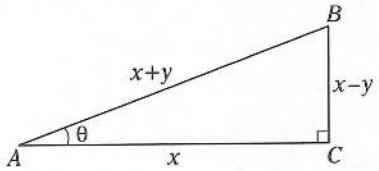
$$M=\frac{\tan A}{\cot C}+\frac{\cos A}{\operatorname{sen} C}$$

A) 1 B) 2 C) 3
D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{3}$

14. Si $\tan\alpha = \frac{5}{12}$, donde α es un ángulo agudo, calcule el valor de $Q = 13\text{sen}\alpha - 12\sec\alpha$.

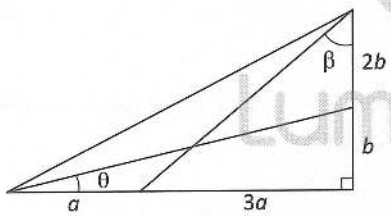
A) 8 B) 6 C) −8
D) −6 E) −7

15. A partir del gráfico mostrado, calcule el valor de $4\tan\theta + 1$.



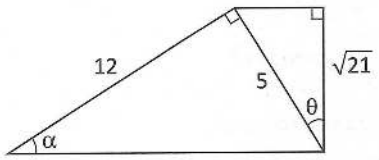
A) $\frac{1}{2}$ B) 2 C) 4
D) 8 E) 16

16. Del gráfico mostrado, calcule $\cot\theta\cot\beta$.



A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

17. Del gráfico, calcule el valor de $K = 13\text{sen}\alpha + \sqrt{21}\tan\theta$.



A) 7 B) 5 C) 4
D) 3 E) 2

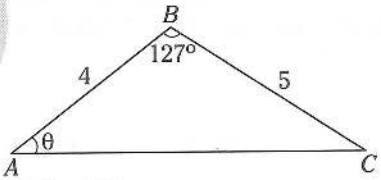
18. Si x es un ángulo agudo menor a 15°, que cumple $\text{sen}(5x+10°)\csc(2x+40°)=1$, calcule $\text{sen}3x$.

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$
D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{4}{5}$

19. En un triángulo rectángulo ABC, recto en B, calcule el perímetro si el mayor de sus lados es 65 y, además, el seno de uno de los ángulos agudos es 5/13.

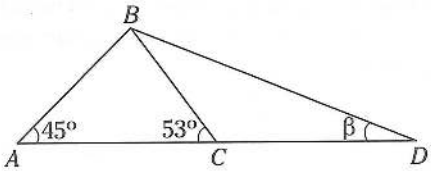
A) 75 B) 120 C) 130
D) 150 E) 300

20. A partir del gráfico, halle $\cot\theta$.



A) $\frac{4}{7}$ B) $\frac{7}{4}$ C) $\frac{5}{4}$
D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{7}{5}$

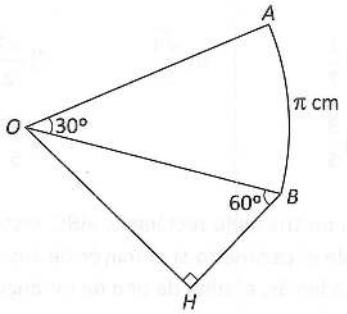
21. A partir del gráfico, halle $\tan\beta$ si $AC = CD$.



A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{3}{5}$
D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{2}{7}$

Lumbreras Editores

22. A partir del gráfico, halle BH si AOB es un sector circular.



A) 2 cm B) 3 cm C) 4 cm

D) $\frac{3}{2}$ cm E) $2\sqrt{3}$ cm

23. En un triángulo rectángulo ABC, recto en B, se cumple que $\tan C \cdot \cos A = 2$. Calcule el valor de $\operatorname{sen} A + 1$.

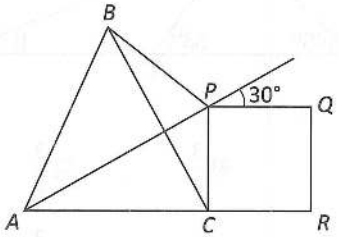
A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{2}$

D) $3\sqrt{2}$ E) $4\sqrt{2}$

Resolución de triángulos rectángulos

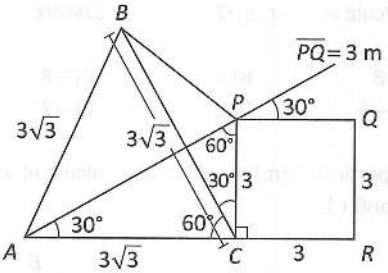
Resuelto

En la figura, ABC es un triángulo equilátero y $CPQR$ es un cuadrado. Calcule el área de la región triangular BCP si $PQ = 3$ m.



UNSA I Fase - 2020

Resolución



Área trigonométrica:

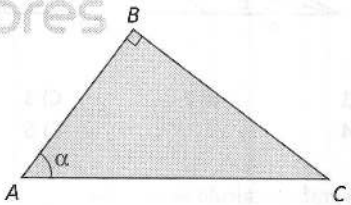
$$S_{\Delta BCP} = \frac{(3\sqrt{3})(3)\cdot \operatorname{sen}30°}{2}$$

$$\therefore \quad S_{\Delta BCP} = \frac{9}{4}\sqrt{3}\ \text{m}^2$$

Respuesta: $\frac{9}{4}\sqrt{3}\ \text{m}^2$

Resuelto

24. Determine el área de la región sombreada si $AC = \sqrt{3}$ u.



A) $\frac{\sqrt{3}}{2}\operatorname{sen}\alpha\cos\alpha\ \text{u}^2$

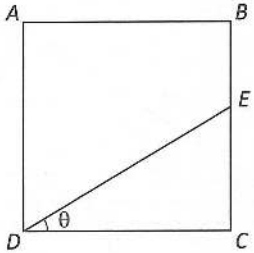
B) $\frac{3}{2}\operatorname{sen}\alpha\cos\alpha\ \text{u}^2$

C) $\sqrt{3}\operatorname{sen}\alpha\cos\alpha\ \text{u}^2$

D) $3\operatorname{sen}\alpha\cos\alpha\ \text{u}^2$

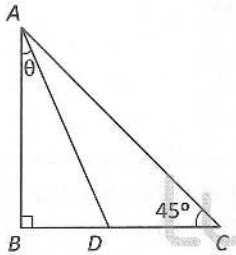
E) $\frac{1}{2}\operatorname{sen}\alpha\cos\alpha\ \text{u}^2$

25. En el gráfico mostrado, $BE=1$, $DE=2$ y $ABCD$ es un cuadrado. Calcule el valor de $\cos\theta-\operatorname{sen}\theta$.



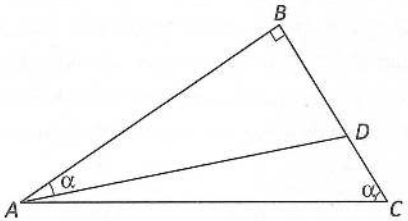
A) 1 B) 2 C) $\frac{1}{2}$
D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{2}{3}$

26. En el gráfico mostrado, $BC=4$. Calcule CD en términos de θ.



A) $1-\tan\theta$ B) $2(1-\tan\theta)$ C) $3(1-\tan\theta)$
D) $4(1-\tan\theta)$ E) $5(1-\tan\theta)$

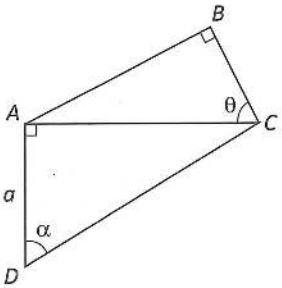
27. Si en el gráfico mostrado $BC=4$, calcule BD en términos de α.



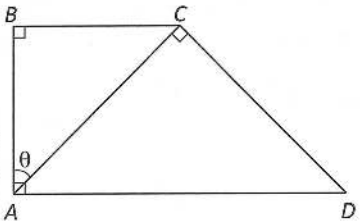
A) $4\tan^2\alpha$ B) $2\tan^2\alpha$ C) $\tan^2\alpha$
D) $4\cot^2\alpha$ E) $2\cot^2\alpha$

28. Del gráfico mostrado, halle AB.

A) $a\tan\alpha\cos\theta$
B) $a\cot\alpha\operatorname{sen}\theta$
C) $a\operatorname{sen}\alpha\tan\theta$
D) $a\operatorname{sen}\alpha\operatorname{sen}\theta$
E) $a\tan\alpha\operatorname{sen}\theta$

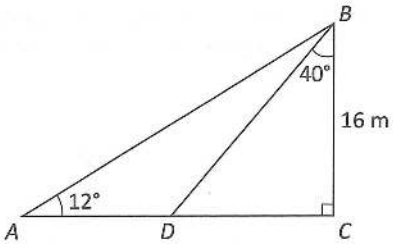


29. Calcule el perímetro del trapecio $ABCD$ si $AC=m$ y $\operatorname{sen}\theta+\cos\theta+\csc\theta+\cot\theta=n$.



A) $4mn$ B) $2mn$ C) mn
D) $\frac{1}{2}mn$ E) $\frac{1}{4}mn$

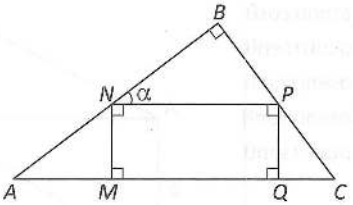
30. Un terreno en forma triangular ABC se divide en dos para sembrar papas y trigo. Si falta cercar el tramo AD, calcule la longitud de la cerca AD que se tiene que comprar.



A) $16(\cot12°-\cot40°)$
B) $16(\cot12°-\tan40°)$
C) $16(\tan12°-\tan40°)$
D) $16(\tan12°-\cot40°)$
E) $16(\tan40°-\cot12°)$

Lumbreras Editores

31. A partir del gráfico mostrado, calcule $\tan\alpha+\cot\alpha$ si $MN=4$, $NP=5$ y $AC=15$.

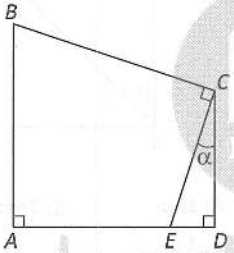


A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{7}{2}$

D) $\frac{9}{2}$ E) $\frac{11}{2}$

32. En el gráfico mostrado, $BC=EC$ y $CD=4$. Calcule AB en términos de α.

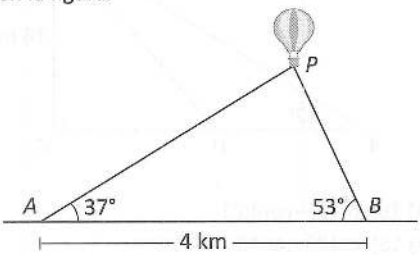
A) $4(1-\tan\alpha)$
B) $2(1-\tan\alpha)$
C) $1+\tan\alpha$
D) $4(1+\tan\alpha)$
E) $2(1+\tan\alpha)$



Ángulos verticales

Resuelto

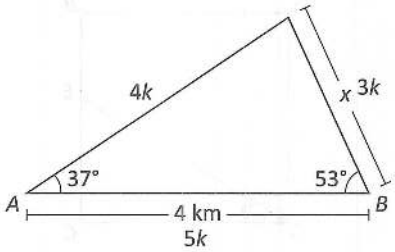
Dos personas situadas en los puntos A y B están separadas 4 km. En un mismo instante observan un globo aerostático con ángulos de elevación que se muestran en la figura.



Determine la distancia del punto P del globo a la persona ubicada en el punto B.

UNSA I Fase - 2020

Resolución



$5k=4$

$k=0,8$

$x=3(0,8)$

$\therefore\ x=2,4$ km

Respuesta: 2,4 km

Resuelto

33. Alexandra se encuentra en la terraza de un edificio de 8 pisos y observa a Lucy, que se encuentra a 21 m del edificio con un ángulo de depresión de 53°. Calcule cuánto mide la altura de cada piso del edificio si todos son iguales.

A) 3,5 m B) 2,5 m C) 1,5 m
D) 1 m E) 0,5 m

34. Una persona observa la parte superior de un árbol con un ángulo de elevación θ. Si avanza 6 m hacia el árbol, su nuevo ángulo de elevación será 45°, y si se acerca 2 m más hacia el árbol, su nuevo ángulo de elevación será 53°. Calcule $\tan\theta$.

A) $\frac{3}{7}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{4}{5}$

D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{4}{9}$

35. Dos personas están a ambos lados de un poste (todo en un mismo plano vertical). Una de las personas observa la parte más alta con un ángulo de elevación de 45° y la otra persona observa el mismo punto con un ángulo de elevación de 37°. Halle la altura del poste si las personas se encuentran a una distancia de 28 m.

A) 9 m B) 10 m C) 12 m
D) 13 m E) 15 m

36. Los ángulos de elevación de la cúspide de una torre vistos desde 2 puntos situados a un mismo lado de la torre son de 37° y 45° (todo en un mismo plano vertical). Calcule la altura de la torre si la distancia entre los puntos de observación es de 20 m.

A) 40 m B) 50 m C) 60 m
D) 70 m E) 80 m

37. Desde un punto en tierra se observa lo alto de una torre con un ángulo de elevación θ ($\tan\theta=0{,}25$), y si nos acercamos 15 m, el ángulo de elevación es de 45°. Halle la altura del poste.

A) 9 m B) 10 m C) 5 m
D) 7 m E) 3 m

38. Desde un avión que está por aterrizar en el aeropuerto se observa en su misma trayectoria la pista de aterrizaje al extremo más cercano con un ángulo de depresión de 60°, y al extremo más alejado con un ángulo de depresión de 30°, todo en un mismo plano. Halle la longitud de la pista de aterrizaje si el avión se encuentra a $600\sqrt{3}$ m de altura.

A) 1000 m
B) 1050 m
C) 1100 m
D) 1200 m
E) 1400 m

39. Una persona observa la parte más alta de un poste con un ángulo de elevación θ. Si avanza una distancia igual al doble de la altura del poste en dirección a este y lo observa con un ángulo de elevación α, calcule $M=\cot\theta-\cot\alpha$.

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$
D) 2 E) $\frac{5}{2}$

40. Se tienen dos edificios de alturas h y H ($h<H$). Si desde la parte alta del edifico de menor altura se observa la parte alta y baja del otro edificio con ángulos de elevación y depresión α y θ, respectivamente, calcule $\frac{H}{h}$ en términos de α y θ.

A) $1+\tan\theta\tan\alpha$
B) $1+\cot\theta\tan\alpha$
C) $1+\cot\theta\cot\alpha$
D) $\tan\theta\tan\alpha$
E) $\cot\theta\cot\alpha$

41. Una persona camina sobre un plano inclinado que forma un ángulo 2α con respecto al plano horizontal, y observa con un ángulo de elevación 3α la parte alta de una torre que se encuentra en la parte más alta del plano inclinado. Si avanza d metros hacia la torre, el nuevo ángulo de elevación para la parte alta de la torre es 4α. Calcule la altura de la torre.

A) $2d\tan2\alpha$
B) $2d\tan3\alpha$
C) $d\tan2\alpha$
D) $d\tan3\alpha$
E) $2d\tan\alpha$

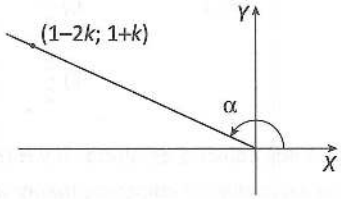
Lumbreras Editores

Razones trigonométricas de un ángulo en posición normal

Resuelto

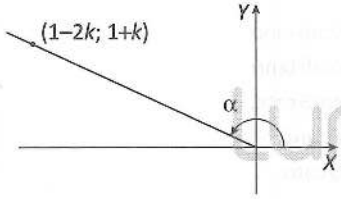
Del gráfico, $\cot\alpha = -\frac{7}{5}$.

Calcule el valor de k.



Resolución

Nos piden el valor de k.



Del gráfico

$$\cot\alpha = \frac{1-2k}{1+k}$$

$$-\frac{7}{5} = \frac{1-2k}{1+k}$$

$$-7-7k = 5-10k$$

$$3k = 12$$

$$\therefore \quad k = 4$$

Respuesta: 4

Resuelto

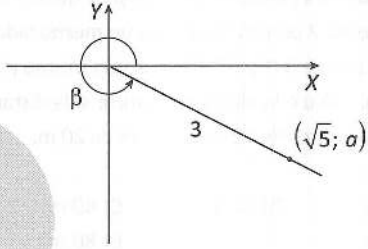
42. Si α es un ángulo en posición normal cuyo lado final pasa por el punto $P(-1; 3)$, determine el valor de la expresión

$$M = \tan\alpha - \sqrt{10}\cos\alpha$$

A) -4 B) -3 C) -2
D) 4 E) 2

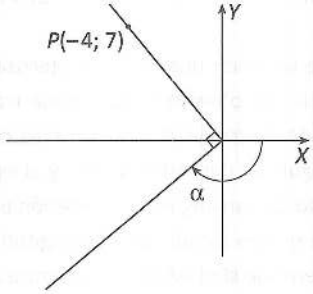
43. Del gráfico mostrado, calcule el valor de

$$Q = \frac{\operatorname{sen}\beta}{2} + \sqrt{5}\sec\beta.$$



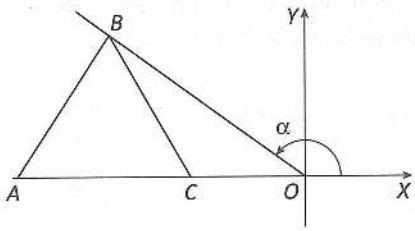
A) $\frac{8}{3}$ B) $\frac{10}{3}$ C) $\frac{7}{3}$
D) $\frac{11}{3}$ E) $\frac{2}{3}$

44. Del gráfico mostrado, calcule $\tan\alpha$.



A) $\frac{7}{4}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{3}$
D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{8}{7}$

45. Si ABC es un triángulo equilátero, tal que $OC=AC$, calcule $\sqrt{3}\cot\alpha$.



A) -1 B) -2 C) -3
D) 2 E) 3

46. A partir de las siguientes condiciones:

$\operatorname{sen}\theta>0$ (I)

$\cos\theta<0$ (II)

indique el cuadrante al cual pertenece el ángulo θ.

A) IC B) IIC C) IIIC
D) IVC E) IC o IIC

47. Si $\tan x=\dfrac{1}{\sqrt{3}}$, calcule el valor de $R=\csc x+\sqrt{3}\cot x$ si $x\in$ IIIC.

A) 1 B) -1 C) 3
D) -2 E) $\sqrt{3}$

48. Si $x\in$ IIIC, halle el signo de las siguientes expresiones.

$E=\dfrac{\operatorname{sen}x\tan x}{\cot x\cos x}$

$T=\tan x+\cot x$

$R=\operatorname{sen}x+\cos x$

A) $(-)$, $(+)$, $(+)$
B) $(+)$, $(-)$, $(-)$
C) $(+)$, $(+)$, $(-)$
D) $(+)$, $(+)$, $(+)$
E) $(-)$, $(-)$, $(+)$

49. Si $\operatorname{sen}\theta=\dfrac{1}{3}$ y $\cos\theta<0$, halle el valor de $\cot\theta$.

A) $2\sqrt{2}$ B) $-2\sqrt{2}$ C) $-\dfrac{2\sqrt{2}}{3}$
D) $-\sqrt{2}$ E) $\sqrt{2}$

50. Calcule el valor de la siguiente expresión:

$$R=\frac{(\cos 360°)x^2+(\operatorname{sen}270°)y^2}{(\operatorname{sen}90°)x+(\cos 180°)y}$$

A) $x-y$
B) $x+y$
C) $2x$
D) $2y$
E) x^2+y^2

51. Si α es un ángulo cuadrantal, positivo y menor que una vuelta, tal que $\cos\alpha=-3\operatorname{sen}90°+2\cos 360°$, calcule el valor de

$$M=\cos\left(\frac{\alpha}{3}\right)+\tan\left(\frac{\alpha}{4}\right)+\operatorname{sen}\left(\frac{\alpha}{2}\right)$$

A) 2 B) 3 C) $\dfrac{3}{2}$
D) $\dfrac{5}{2}$ E) $\dfrac{1}{2}$

52. Si $\sqrt{1-\operatorname{sen}\alpha}+\sqrt{\operatorname{sen}\alpha-1}=\tan\theta$

$\alpha,\theta\in\langle 0°;360°\rangle$, halle el valor de

$$K=\frac{\operatorname{sen}(\alpha+\theta)+2\cos 2\alpha}{\cos(\theta-\alpha)+1}$$

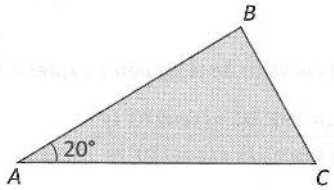
A) 2 B) 3 C) -2
D) -3 E) -4

Lumbreras Editores

Identidades trigonométricas fundamentales

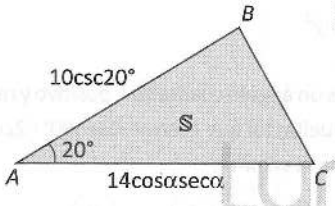
Resuelto

En el gráfico se muestra una placa triangular de dimensiones $AB=10\csc 20°$ cm y $AC=14\cos\alpha\sec\alpha$ cm. Calcule el área de la región triangular ABC.



Resolución

Nos piden el valor de $\mathbb{S}$.



Del gráfico

$$\mathbb{S}=\frac{1}{2}(14\cos\alpha\sec\alpha)(10\csc 20°)\operatorname{sen}20°$$

$$\mathbb{S}=\frac{1}{2}(14\times 1)(10\times 1)$$

$$\therefore\ \mathbb{S}=70\ \text{cm}^2$$

Respuesta: 70 cm^2

Resuelto

53. Simplifique la siguiente expresión:
$E=\tan x(\csc x-\operatorname{sen}x)$

A) $\operatorname{sen}x$ B) $\cos x$ C) $\cot x$
D) $\tan x$ E) $\sec x$

54. Halle el valor de la siguiente expresión:
$M=\sec^2x+\csc^2x-(\tan^2x+\cot^2x)$

A) 1 B) 2 C) $\frac{3}{2}$
D) 3 E) $\frac{5}{2}$

55. Reduzca la siguiente expresión:

$$M=\sec^2x-\frac{\sec^4x-\tan^4x}{\sec^2x+\tan^2x}$$

A) sen^2x B) $\cos^2x$ C) $\tan^2x$
D) $\cot^2x$ E) 1

56. Reduzca la siguiente expresión:

$$R=\left(\frac{\cot^2x}{\csc x+1}+\tan x\cot x\right)\operatorname{sen}x$$

A) -1 B) 1 C) 2
D) $\operatorname{sen}x$ E) $\cos x$

57. Halle $\operatorname{sen}x\cos x$ si se cumple que
$\operatorname{sen}x-\cos x=\frac{1}{3}$.

A) $\frac{4}{7}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$
D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{4}{5}$

58. Si $\sec x=4-\tan x$, calcule el valor de $\tan x$.

A) $\frac{8}{15}$ B) $-\frac{8}{15}$ C) 2
D) $\frac{15}{8}$ E) $-\frac{15}{8}$

59. Si $\operatorname{sen}\theta=\dfrac{2}{\sqrt{7}}$, calcule el valor de $M=\dfrac{\csc\theta-\sec\theta}{1-\tan\theta}$.

A) $\dfrac{2}{\sqrt{7}}$ B) $\dfrac{\sqrt{7}}{2}$ C) $\dfrac{1}{2}$

D) $\sqrt{7}$ E) 1

60. Reduzca la expresión

$$K=\left(\frac{\sec^2 x+\csc^2 x}{\tan x+\cot x}\right)\cos^2 x$$

A) sec$x$ B) csc$x$ C) tan$x$

D) cos$x$ E) cot$x$

61. Determine el valor de n en la identidad

$$\frac{\operatorname{sen}^4 x+\cos^4 x-1}{\cos^2 x}=-2+n\cos^2 x$$

A) -1 B) -2 C) 1

D) 2 E) 4

62. Si $\operatorname{sen}^4 x+\cos^4 x=1-2A$,
halle el valor de
$R=\operatorname{sen}^6 x+\cos^6 x$ en términos de A.

A) $1+2A$
B) $1-2A$
C) $3A+1$
D) $1+3A$
E) $1-3A$

63. Si $\operatorname{sen}x+3\cos x=\sqrt{10}$, calcule el valor de tan$x$.

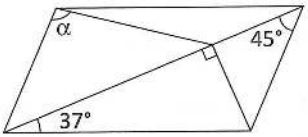
A) $\dfrac{1}{3}$ B) $\dfrac{1}{2}$ C) $\dfrac{1}{5}$

D) $\dfrac{1}{4}$ E) $\dfrac{1}{6}$

Identidades trigonométricas de ángulos compuestos

Resuelto

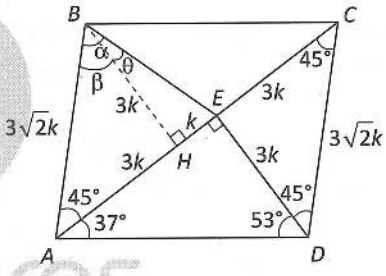
La figura mostrada es un paralelogramo. Calcule tanα.



UNSA I Fase - 2022

Resolución

Nos piden tanα.



Del gráfico

$\alpha=\theta+\beta$; $\tan\theta=\dfrac{1}{3}$; $\tan\beta=1$

$\rightarrow$ $\tan\alpha=\tan(\theta+\beta)$

$$=\frac{\tan\theta+\tan\beta}{1-\tan\theta\tan\beta}$$

$$=\frac{\frac{1}{3}+1}{1-\frac{1}{3}(1)}=\frac{\frac{4}{\cancel{3}}}{\frac{2}{\cancel{3}}}$$

$\therefore$ $\tan\alpha=2$

Respuesta: 2

Resuelto

Lumbreras Editores

64. Reduzca la siguiente expresión:

$M=\sqrt{2}\,\text{sen}(x+45°)-\cos x$

A) $2\text{sen}x$ B) $\text{sen}x$ C) $-\text{sen}x$
D) $\cos x$ E) $-\cos x$

65. Reduzca la expresión

$N=2\cos(x+60°)+\sqrt{3}\,\text{sen}x$

A) $\text{sen}x$ B) $\cos x$ C) $-\text{sen}x$
D) $-\cos x$ E) $2\cos x$

66. Reduzca la expresión

$$M=\frac{\text{sen}(x-y)}{\cos x\cos y}+\tan y$$

A) $\tan x$ B) $\tan y$ C) $\cot x$
D) $\cot y$ E) $\text{sen}(x+y)$

67. Se sabe que $\cos\theta=\frac{4}{5}$ y $\text{sen}\alpha=\frac{5}{13}$. Halle $\text{sen}(\theta-\alpha)$ si $0°<\theta<90°$ y $90°<\alpha<180°$.

A) $-\frac{56}{65}$ B) $\frac{56}{65}$ C) $-\frac{28}{65}$
D) $\frac{28}{65}$ E) $-\frac{23}{35}$

68. Si se cumple que
$3\cos(x-y)=2\text{sen}x\,\text{sen}y$
calcule el valor de
$M=\cot x\cot y$

A) -3 B) $-\frac{1}{3}$ C) -2
D) $-\frac{1}{2}$ E) -1

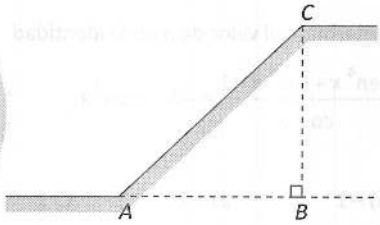
69. Si se cumple
$\tan(x+y+z)=6$ (I)
$\tan(x-y+z)=4$ (II)
calcule el valor de $\tan 2y$.

A) $\frac{2}{23}$ B) $\frac{2}{19}$ C) $\frac{25}{2}$
D) $\frac{2}{25}$ E) $\frac{23}{49}$

70. A partir de la siguiente igualdad:
$\text{sen}10°-\cos 10°=A\,\text{sen}35°$
halle el valor de A.

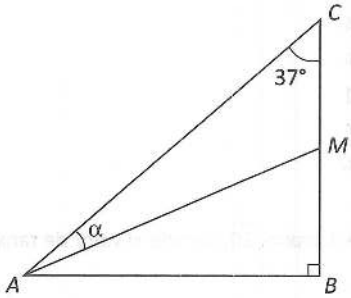
A) -1 B) 1 C) $\sqrt{2}$
D) $-\sqrt{2}$ E) -2

71. Se tiene una rampa, en la cual las longitudes de $\overline{AB}$ y $\overline{BC}$ son $2(\text{sen}20°+\cos 10°)$ m y $2(\cos 20°+\text{sen}10°)$ m, respectivamente. Halle la longitud de $\overline{AC}$.



A) 2 m B) 1 m C) $\sqrt{2}$ m
D) $\sqrt{3}$ m E) $2\sqrt{3}$ m

72. Del gráfico mostrado, calcule $\tan\alpha$ si $BM=CM$.

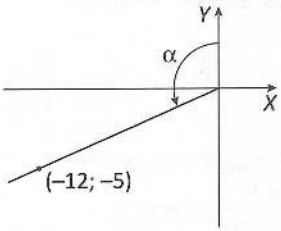


A) $\frac{8}{17}$ B) $\frac{9}{17}$ C) $\frac{6}{17}$
D) $\frac{3}{17}$ E) $\frac{2}{17}$

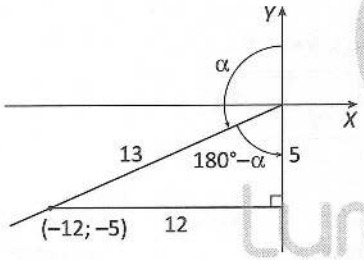
Reducción al primer cuadrante

Resuelto

A partir del gráfico, calcule el valor de $M=13(\text{sen}\alpha-\cos\alpha)$.



Resolución



Del gráfico

$$\text{sen}(180°-\alpha)=\frac{12}{13} \rightarrow \text{sen}\alpha=\frac{12}{13}$$

$$\cos(180°-\alpha)=\frac{5}{13} \rightarrow \cos\alpha=-\frac{5}{13}$$

Nos piden

$M=13(\text{sen}\alpha-\cos\alpha)$

$$M=13\left(\frac{12}{13}-\frac{-5}{13}\right)=\cancel{13}\left(\frac{17}{\cancel{13}}\right)$$

$\therefore\ M=17$

Respuesta: 17

Resuelto

73. Halle el valor de $P=\text{sen}160°-\text{sen}20°+\cos300°$.

A) $-\frac{1}{3}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$
D) $\frac{1}{4}$ E) 1

74. Si $\tan10°=a$, calcule el valor de $N=\tan170°+\cot350°$.

A) $2a$ B) $\frac{a^2+1}{a}$ C) a
D) $-\left(\frac{a^2+1}{a}\right)$ E) $-2a$

75. En un triángulo ABC, simplifique la expresión

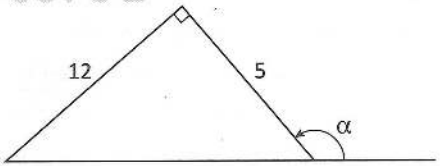
$$M=\frac{\text{sen}(A+B)}{\text{sen}C}+\frac{\tan(A+B+2C)}{\tan C}$$

A) -2 B) 0 C) -1
D) 1 E) 2

76. Si se cumple que $\frac{\text{sen}(-x)}{\text{sen}x}+\tan x=3$, calcule el valor de $P=\tan(180°+x)-\cot(90°+x)$.

A) 4 B) 6 C) 8
D) 10 E) 12

77. Del gráfico, calcule $\cos\alpha$.



A) $\frac{5}{13}$ B) $-\frac{5}{13}$ C) $\frac{12}{13}$
D) $-\frac{12}{13}$ E) $\frac{6}{13}$

78. Calcule el valor de la expresión $N=\tan700°-\tan160°$

A) $\tan20°$ B) $2\tan20°$ C) $-\tan20°$
D) $-2\tan20°$ E) 0

Lumbreras Editores

79. Simplifique la expresión

$$M=\frac{\text{sen}(720°-\theta)+\cos(180°-\theta)}{\text{sen}\theta+\cos\theta}$$

A) 1 B) -1 C) $\frac{1}{2}$
D) $-\frac{1}{2}$ E) 2

80. Simplifique la siguiente expresión:

$$\frac{\tan(8\pi+x)\cdot\tan\left(\frac{3\pi}{2}-x\right)}{\cos(\pi-x)}$$

A) $-\sec x$ B) $\sec x$ C) $\cos x$
D) $-\cos x$ E) $-2\sec x$

Identidades trigonométricas del ángulo doble

Resuelto

Reduzca la expresión

$$\frac{\text{sen}2x}{2\cos^4 x(1+\tan^2 x)}+\frac{\cos 2x+2\text{sen}^2 x}{(1-\text{sen}^2 x)\sec^2 x}$$

UNSA II Fase - 2022

Resolución

Nos piden reducir la siguiente expresión

$$K=\frac{\text{sen}2x}{2\cos^4 x(1+\tan^2 x)}+\frac{\cos 2x+2\text{sen}^2 x}{(1-\text{sen}^2 x)\sec^2 x}$$

$$K=\frac{2\text{sen}x\cos x}{2\cos^4 x(\sec^2 x)}+\frac{\cos 2x+(1-\cos 2x)}{\cos^2 x\sec^2 x}$$

$$K=\frac{\text{sen}x\cos x}{\cos^2 x}+\frac{1}{1}$$

$$K=\tan x+1$$

Por lo tanto, al reducir, se obtiene $1+\tan x$.

Respuesta: $1+\tan x$

Resuelto

81. Simplifique la expresión
$E=\text{sen}20°\tan 10°+2\cos^2 10°$

A) $\text{sen}^2 10°$ B) $\cos^2 10°$ C) $2\text{sen}^2 10°$
D) 1 E) 2

82. Halle el valor de la expresión

$$R=(1-\cos^2 2x)(\sec^2 x+\csc^2 x)$$

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

83. Reduzca la siguiente expresión:

$$E=\frac{\cos 4°}{\cos 2°+\text{sen}2°}+\text{sen}2°$$

A) $\cos 2°$ B) $-\cos 2°$ C) $\text{sen}2°$
D) $-\text{sen}2°$ E) $\text{sen}4°$

84. Reduzca la expresión

$$Q=\sqrt{\frac{1-\sqrt{\frac{1+\cos 80°}{2}}}{2}}$$

A) $\text{sen}10°$ B) $\cos 10°$ C) $\text{sen}40°$
D) $\text{sen}20°$ E) $\cos 20°$

85. Reduzca la expresión

$$M=\frac{\tan 80°(1-\tan^2 40°)}{\tan 40°}$$

A) 1 B) -1 C) $-\frac{1}{2}$
D) 2 E) $\frac{1}{2}$

86. Si se cumple que $\text{sen}x=\sqrt{2}-\cos x$, calcule el valor de $\text{sen}2x$.

A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $\frac{1}{2}$ C) -1
D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) 1

87. Reduzca la siguiente expresión:

$$R=\text{sen}^2x\left(1+\frac{\text{sen}4x}{2\text{sen}2x}\right)$$

A) $\frac{\text{sen}^2x}{2}$ B) $\frac{\cos^2 2x}{2}$ C) $\text{sen}^2 2x$

D) $\cos^2 2x$ E) $\frac{\text{sen}^2 2x}{2}$

88. Si $\frac{1-\cos 2x}{1+\cos 2x}+\frac{1+\cos 2x}{1-\cos 2x}=2$

halle el valor de $\tan^4x+\cot^4x$.

A) 5 B) 4 C) 3
D) 2 E) 1

89. Reduzca la siguiente expresión:

$$R=\tan 2x(1-\tan^2x)+\text{sen}2x(1+\tan^2x)$$

A) $\tan x$ B) $2\tan x$ C) $3\tan x$
D) $4\tan x$ E) $4\cot x$

90. Simplifique la expresión

$$R=\frac{1-\cos 4x+\text{sen}4x}{2\text{sen}x\cos x+\cos 2x}$$

A) $\text{sen}2x$
B) $2\text{sen}x$
C) $4\text{sen}2x$
D) $2\text{sen}2x$
E) $2\cos 2x$

91. Calcule el valor de la expresión

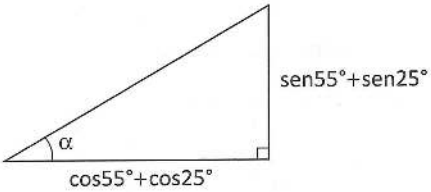
$$M=\frac{\cos 10°+\sqrt{3}\,\text{sen}10°}{\text{sen}20°\cos 20°}$$

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

Transformaciones trigonométricas

Resuelto

Del gráfico mostrado, calcule $\tan\alpha$.



Resolución

Del gráfico

$$\tan\alpha=\frac{\text{sen}55°+\text{sen}25°}{\cos 55°+\cos 25°}$$

$$\tan\alpha=\frac{2\text{sen}40°\cos 15°}{2\cos 40°\cos 15°}$$

$$\tan\alpha=\tan 40°$$

$$\therefore\ \alpha=40°$$

Respuesta: 40°

Resuelto

92. Calcule el valor de

$$\frac{\text{sen}40°+\text{sen}20°}{\cos 10°}$$

A) 4 B) 3 C) 2
D) 1 E) $\frac{1}{2}$

93. Factorice la expresión

$$N=\sqrt{2}+2\cos 15°$$

A) $\sqrt{3}\cos 15°$ B) $\cos 15°$ C) $2\sqrt{3}\cos 15°$
D) $2\sqrt{3}\text{sen}15°$ E) $\sqrt{3}\text{sen}15°$

Lumbreras Editores

94. Halle el valor de la expresión

$$R=\frac{\text{sen}5x-\text{sen}x}{\cos 5x-\cos x}+\cot 3x$$

A) 0 B) $\tan 3x$ C) $2\cot 3x$
D) $2\tan 3x$ E) $\cot 2x$

95. Calcule el valor de la expresión

$$E=\cos 20°\,\text{sen}10°+\frac{1}{2}\text{sen}10°$$

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{3}{4}$
D) $\frac{3}{2}$ E) $-\frac{1}{4}$

96. Reduzca la expresión

$M=\cos 5x\cos x-\cos^2 2x$

A) $\cos^2 3x$ B) $-\cos^2 x$ C) $-\text{sen}^2 x$
D) $-\text{sen}^2 3x$ E) $\text{sen}^2 3x$

97. Halle el valor de la expresión

$$P=\frac{\text{sen}3x\cos x+\cos 5x\,\text{sen}x}{\text{sen}4x\cos 2x}$$

A) 1 B) 2 C) $\frac{3}{2}$
D) $\frac{3}{4}$ E) -1

98. Calcule el valor de

$M=\text{sen}^2 10°+\text{sen}^2 50°+\text{sen}^2 70°$

A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{4}$
D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{1}{8}$

99. Calcule x si

$$\cos\frac{5\pi}{7}+\cos\frac{3\pi}{7}=x\cos\frac{4\pi}{7}\text{sen}\frac{\pi}{7}$$

A) $\cot\frac{\pi}{7}$ B) $2\cot\frac{\pi}{7}$ C) $\tan\frac{\pi}{7}$
D) $2\tan\frac{\pi}{7}$ E) 2

100. Simplifique la expresión

$$M=\frac{\cos x+\cos 4x+\cos 7x}{\text{sen}x+\text{sen}4x+\text{sen}7x}$$

A) $\cot x$ B) $\cot 3x$ C) $\cot 4x$
D) $\tan 4x$ E) $\tan 3x$

101. Simplifique la siguiente expresión:

$$P=\frac{\cos\alpha-\cos 3\alpha+2026\,\text{sen}\alpha}{\text{sen}\alpha+\text{sen}3\alpha+2026\cos\alpha}$$

A) $\cot\alpha$ B) $\cos\alpha$ C) $\tan\alpha$
D) $-\cot\alpha$ E) $-\tan\alpha$

Resolución de triángulos oblicuángulos

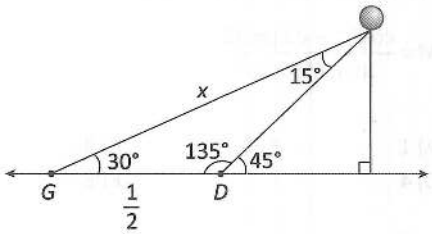
Resuelto

Dayana observa un globo con un ángulo de elevación de 45° en dirección este. En el mismo instante, Gianina, que está a 0,5 km al oeste de Dayana, observa el mismo globo con un ángulo de elevación de 30°. ¿A qué distancia está Gianina del globo?

UNSA II Fase - 2022

Resolución

Nos piden a qué distancia está Gianina del globo.



Por teorema de senos

$$\frac{x}{\text{sen}135°}=\frac{1/2}{\text{sen}15°}$$

$$\rightarrow\ x=\frac{\text{sen}135°}{2\text{sen}15°}$$

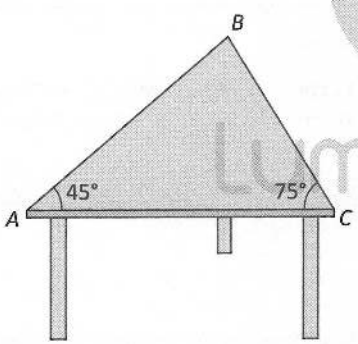
$$x=\frac{\frac{\sqrt{2}}{2}}{2\left(\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}\right)}$$

$\therefore\ x=1{,}36$

Respuesta: 1,36 km

Resuelto

102. Se desea construir una mesa triangular *ABC*. Si el lado $\overline{BC}$ mide $\sqrt{2}$ m, calcule la longitud del lado $\overline{AC}$.



A) $3\sqrt{2}$ m B) $2\sqrt{3}$ m C) $\sqrt{3}$ m
D) $\sqrt{6}$ m E) 2 m

103. En un triángulo *ABC* se cumple que

$$\frac{a}{\text{sen}A}=\frac{b}{\cos B}$$

Calcule la medida del ángulo *B*.

A) 15° B) 30° C) 60°
D) 45° E) 90°

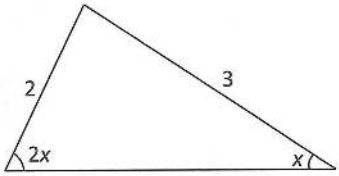
104. Halle el valor de la expresión

$$M=\frac{a+b}{\text{sen}A+\text{sen}B}-\frac{c-b}{\text{sen}C-\text{sen}B}$$

si *A*, *B* y *C* son ángulos de un triángulo *ABC*.

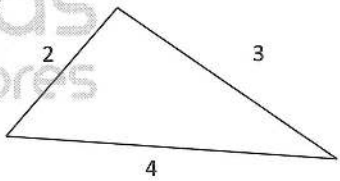
A) *a* B) *b* C) *c*
D) 0 E) 1

105. Del gráfico, calcule tan*x*.



A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{\sqrt{7}}{2}$
D) $\frac{\sqrt{7}}{4}$ E) $\frac{\sqrt{7}}{3}$

106. A partir del gráfico, calcule el coseno del mayor ángulo.



A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) $-\frac{2}{3}$
D) $\frac{1}{4}$ E) $-\frac{1}{4}$

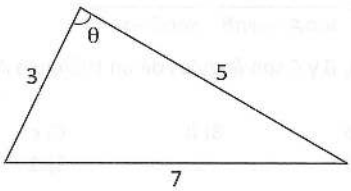
107. En un triángulo *ABC*, reduzca la expresión

$$E=\frac{b^2+c^2-a^2}{2\cos A}-bc$$

A) *a* B) *b* C) 0
D) *c* E) *abc*

Lumbreras Editores

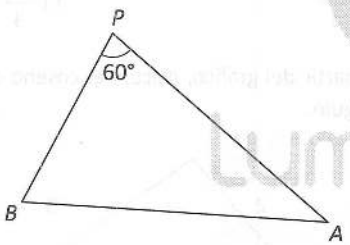
108. A partir del gráfico, halle senθ.



A) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{1}{2}$

D) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

109. Desde un punto P parten dos botes, uno de ellos recorre $(\sqrt{3}+1)$ km y llega al punto A y el otro recorre $(\sqrt{3}-1)$ km y llega al punto B. Calcule la distancia AB.



A) 2,1 km

B) $2\sqrt{3}$ km

C) $2\sqrt{2}$ km

D) $\sqrt{6}$ km

E) 3 km

110. En un triángulo ABC de lados $AB=c$, $AC=b$, $BC=a$, simplifique la expresión

$$Q=\frac{a\cos A+b\cos B}{\cos(A-B)}$$

A) a B) b C) c

D) $2a$ E) $2b$

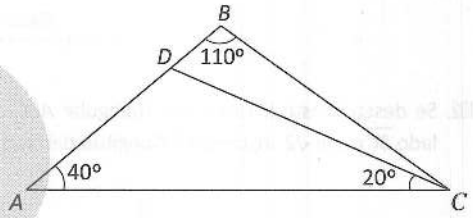
111. Si S es el área de la región triangular ABC, donde $AB=c$, $AC=b$ y $BC=a$, calcule el equivalente de la expresión

$$E=\frac{\cot A+\cot B}{c^2}$$

A) $\frac{1}{S}$ B) $\frac{1}{2S}$ C) $\frac{2}{S}$

D) $\frac{3}{S}$ E) $\frac{1}{3S}$

112. En el triángulo ABC de la figura, $AD=4\sqrt{3}$ cm. Determine BC.



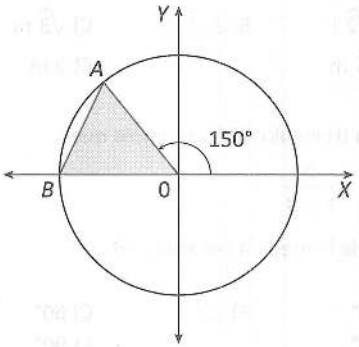
A) 12 cm B) 11 cm C) 13 cm

D) 14 cm E) 15 cm

Circunferencia trigonométrica

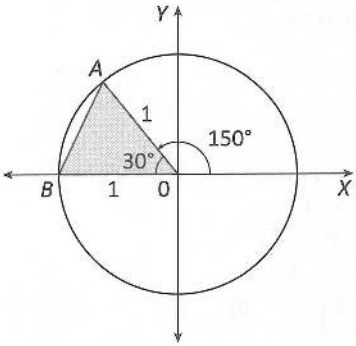
Resuelto

En el círculo trigonométrico, halle el área de la región sombreada.



UNSA I Fase - 2020

Resolución



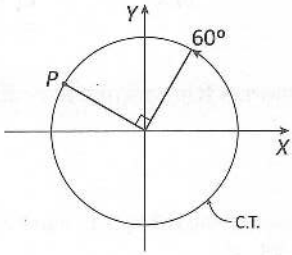
$$\text{Área} = A = \frac{1\cdot 1}{2}\cdot \text{sen}30°$$

$$A = \frac{1}{4}\ u^2$$

$$\therefore\ A = 0{,}25\ u^2$$

Respuesta: $0{,}25\ u^2$

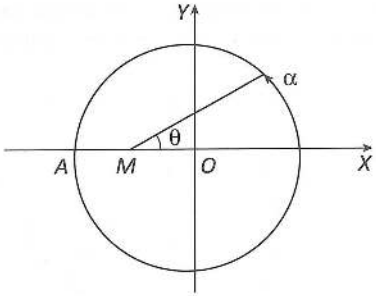
113. A partir del gráfico, halle la ordenada del punto *P*.



A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{1}{2}$

D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{\sqrt{2}}{4}$

114. En la circunferencia trigonométrica mostrada, calcule $\tan\theta$ en términos de α si $AM = MO$.

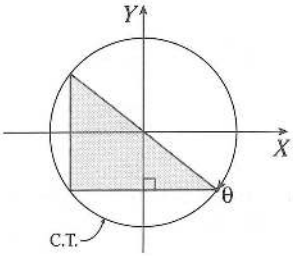


A) $\frac{\text{sen}\alpha}{1+2\cos\alpha}$ B) $\frac{2\text{sen}\alpha}{1+2\cos\alpha}$ C) $\frac{\text{sen}\alpha}{1+\cos\alpha}$

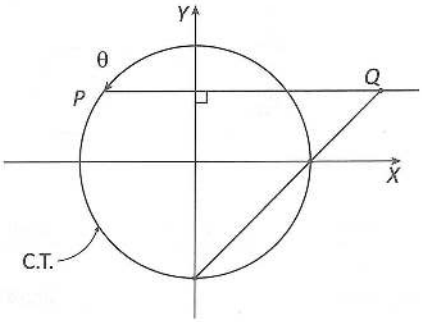
D) $\frac{2\text{sen}\alpha}{1+\cos\alpha}$ E) $\frac{2\text{sen}\alpha}{2+\cos\alpha}$

115. A partir del gráfico, calcule el área de la región sombreada en términos de θ.

A) $\text{sen}2\theta$
B) $-2\text{sen}2\theta$
C) $-\text{sen}2\theta$
D) $2\cos2\theta$
E) $-\frac{\text{sen}2\theta}{2}$



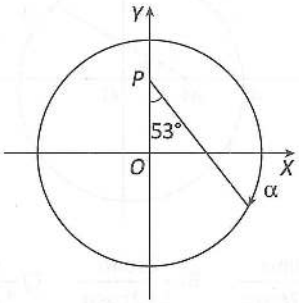
116. Del gráfico mostrado, halle *PQ* en términos de θ.



A) $1+\text{sen}\theta+\cos\theta$
B) $1-\text{sen}\theta+\cos\theta$
C) $1-\text{sen}\theta-\cos\theta$
D) $\text{sen}\theta-\cos\theta$
E) $1+\text{sen}\theta-\cos\theta$

Resuelto
Lumbreras Editores

117. En la circunferencia trigonométrica mostrada, halle la ordenada del punto P en términos de α.



A) $\dfrac{3\cos\alpha+4\operatorname{sen}\alpha}{4}$

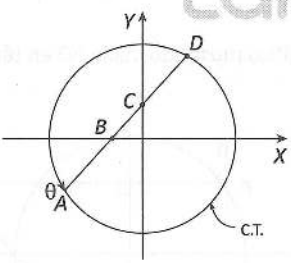
B) $\dfrac{3\cos\alpha+\operatorname{sen}\alpha}{4}$

C) $\dfrac{3\cos\alpha-4\operatorname{sen}\alpha}{4}$

D) $\dfrac{4\cos\alpha+3\operatorname{sen}\alpha}{4}$

E) $\dfrac{4\cos\alpha-3\operatorname{sen}\alpha}{4}$

118. A partir del gráfico, halle la abscisa del punto D si $AB=BC=CD$.



A) $\dfrac{\cos\theta}{2}$ B) $-\dfrac{\cos\theta}{2}$ C) $-\dfrac{\operatorname{sen}\theta}{2}$

D) $-\cos\theta$ E) $-2\cos\theta$

119. Halle el máximo valor de la expresión $P=4\operatorname{sen}x+11$.

A) 12 B) 13 C) 14

D) 15 E) 16

120. Si $x\in$ IIIC, halle el número de valores enteros que admite la expresión
$M=5\cos x+7$

A) 3 B) 4 C) 5

D) 6 E) 7

121. Halle la variación de la expresión
$R=\operatorname{sen}x+1$
si $x\in\langle 30°; 90°]$

A) $\left\langle\dfrac{3}{2};2\right]$ B) $\langle 1; 2]$ C) $\left[\dfrac{3}{2};2\right\rangle$

D) $\left[\dfrac{3}{2};2\right]$ E) $\left\langle\dfrac{2}{3};2\right]$

122. Calcule la variación de la expresión
$E=\operatorname{sen}^2x+6\operatorname{sen}x+11$

A) $[6; 18\rangle$ B) $\langle 6; 18\rangle$ C) $[6; 18]$

D) $[4; 16]$ E) $[4; 18]$

123. Si $\cos\theta=\dfrac{n+2}{3}$ y $\dfrac{\pi}{3}\le\theta\le\dfrac{3\pi}{2}$
determine el número de valores enteros que asume n.

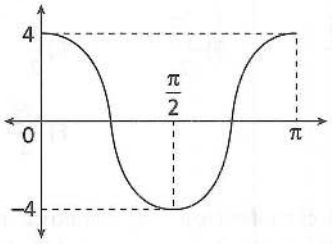
A) 1 B) 2 C) 3

D) 4 E) 5

Funciones trigonométricas directas

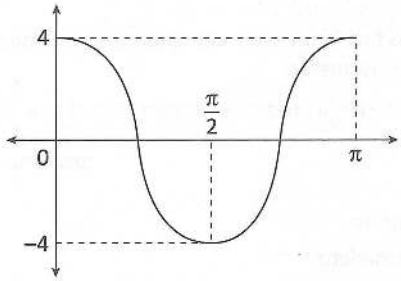
Resuelto

De la función $f(x)=A\cos Bx$ que se muestra en la figura, determine $2B+A$.



UNSA I Fase - 2020

Resolución



$A \rightarrow$ Amplitud$=|A| \rightarrow A=4$

$B \rightarrow$ Periodo$=T=\dfrac{2\pi}{|B|}$

$$\pi=\frac{2\pi}{|B|} \rightarrow B=2$$

$f(x)=A\cos Bx$

Halle $2B+A$.

$\therefore\ 2(2)+4=8$

Respuesta: 8

124. Calcule el dominio de la función f definida por

$$f_{(x)}=\frac{\operatorname{sen}x+\cos x}{\cos x-1}$$

A) $\mathbb{R}-\{2k\pi\};\ k\in\mathbb{Z}$
B) $\mathbb{R}-\{k\pi\};\ k\in\mathbb{Z}$
C) $\mathbb{R}$
D) $\{2k\pi\};\ k\in\mathbb{Z}$
E) $\{k\pi\};\ k\in\mathbb{Z}$

125. Calcule el dominio de la función f definida por $f_{(x)}=\operatorname{sen}x+\cot x+\csc x+1$

A) $\mathbb{R}$
B) $\mathbb{R}-\{n\pi\};\ n\in\mathbb{Z}$
C) $\mathbb{R}-\{2n\pi\};\ n\in\mathbb{Z}$
D) $\mathbb{R}-\left\{\dfrac{n\pi}{2}\right\};\ n\in\mathbb{Z}$
E) $\mathbb{R}-\{(2n+1\cdot\pi)\};\ n\in\mathbb{Z}$

126. Determine el dominio de la función f definida por $f_{(x)}=\sqrt{\operatorname{sen}x}+\cos^3 x;\ 0\le x<2\pi$

A) $[0;\pi]$ B) $\left[0;\dfrac{\pi}{2}\right]$ C) $[0;\pi\rangle$
D) $\left[0;\dfrac{\pi}{2}\right\rangle$ E) $[0;2\pi\rangle$

127. Calcule los valores que no definen a la función f definida por

$f_{(x)}=\tan 2x\cdot\cot 2x$

A) $\left\{\dfrac{n\pi}{4}\right\};\ n\in\mathbb{Z}$ B) $\left\{\dfrac{n\pi}{2}\right\};\ n\in\mathbb{Z}$ C) $\{2n\pi\};\ n\in\mathbb{Z}$
D) $\{n\pi\};\ n\in\mathbb{Z}$ E) $\left\{\dfrac{n\pi}{8}\right\};\ n\in\mathbb{Z}$

128. Determine el dominio de la función f definida por $f_{(x)}=\sqrt{2\operatorname{sen}x-1}+3;\ 0<x<2\pi$

A) $\left\langle 0;\dfrac{\pi}{6}\right]$ B) $\left[\dfrac{\pi}{6};\dfrac{5\pi}{6}\right]$ C) $\left[\dfrac{\pi}{6};\dfrac{\pi}{2}\right]$
D) $\left[\dfrac{\pi}{6};\pi\right]$ E) $\left\langle 0;\dfrac{5\pi}{6}\right]$

129. Calcule el rango de la función f definida por $f_{(x)}=\operatorname{sen}^2x+2\operatorname{sen}x+2$

A) $[-1;2]$ B) $\left[0;\dfrac{1}{2}\right]$ C) $[1;5]$
D) $[-1;1]$ E) $[0;2]$

130. Calcule el mínimo valor de $f_{(x)}=\operatorname{sen}(x+20°)\cdot\cos(10°-x)$

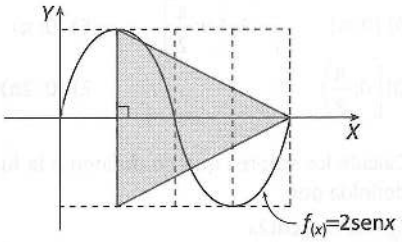
A) $-\dfrac{1}{8}$ B) $-\dfrac{1}{4}$ C) $-\dfrac{1}{2}$
D) -1 E) $-\dfrac{3}{2}$

131. Determine el periodo mínimo de la función f definida por $f_{(x)}=\operatorname{sen}x\cos x$

A) $\dfrac{\pi}{4}$ B) $\dfrac{\pi}{2}$ C) π
D) $\dfrac{\pi}{8}$ E) 2π

Resuelto
Lumbreras Editores

132. Del gráfico mostrado, calcule el área de la región sombreada.



A) $\frac{\pi}{2}$ u^2 B) π u^2 C) 2π u^2

D) 3π u^2 E) $\frac{3\pi}{2}$ u^2

133. Si $\cos x > \frac{1}{2}$, calcule la variación de f definida por

$$f_{(x)} = \frac{3\cos x - 5}{2\cos x - 1}$$

A) $[-1; 1]$ B) $\langle -\infty; -2]$ C) $\langle -\infty; -2\rangle$

D) $[-1; -2]$ E) $\langle -\infty; -1]$

134. Calcule el máximo valor de f definida por $f_{(x)} = |\text{sen}x| - \cos 2x$

A) 2 B) 1 C) $\frac{1}{2}$

D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{8}$

Funciones trigonométricas inversas

Resuelto

Determine si es verdadera (V) o falsa (F) cada una de las proposiciones siguientes:

- El dominio de la función arcoseno es igual al rango de la función seno.
- $\text{arcsen}\left(\text{sen}\frac{\pi}{2}\right) = \frac{\pi}{2}$
- $\arccos\left(\cos\frac{\pi}{2}\right) = \frac{\pi}{2}$
- Las funciones seno y coseno son par e impar, respectivamente.
- El dominio de la función arcotangente es $\left]-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right[$

UNSA II Fase - 2022

Resolución

I. Verdadero

$f(x) = \text{arc sen}\, x \rightarrow -1 \leq x \leq 1$

$\therefore$ Dom(arc sen) = Ran(sen)

II. Verdadero

$\text{arc sen}(\text{sen}\, x) = x \leftrightarrow x \in \left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$

$\therefore \text{arcsen}\left(\text{sen}\frac{\pi}{2}\right) = \frac{\pi}{2}$

III. Verdadero

$\text{arc cos}(\cos x) = x \leftrightarrow x \in [0; \pi]$

$\therefore \arccos\left(\cos\frac{\pi}{2}\right) = \frac{\pi}{2}$

IV. Falso

$f(x) = \text{sen}\, x$; es función impar.

$g(x) = \cos x$; es función par.

V. Falso

$f(x) = \text{arc tan}\, x \rightarrow \text{Dom}(f) = R$

Respuesta: VVVFF

Resuelto

135. Calcule el valor de

$$Q = \frac{\text{arcsen}\left(\frac{1}{2}\right) + \arccos\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)}{\text{arctan}(1) + \arccos(0)}$$

A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{4}{9}$ C) $\frac{5}{9}$

D) $\frac{2}{9}$ E) $\frac{2}{3}$

136. Calcule el valor de

$$E=\sqrt{3}\cos\left(\operatorname{arcsen}\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$$

A) $\sqrt{2}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{1}{2}$

D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) 1

137. Calcule el valor de

$$K=\tan\left(\operatorname{arcsen}\frac{\sqrt{2}}{2}+\arccos\frac{2}{\sqrt{5}}\right)$$

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) 2

D) 3 E) $\frac{1}{3}$

138. Determine el dominio de la función f definida por

$$f_{(x)}=3\operatorname{arcsen}\left(\frac{x}{2}\right)+1$$

A) $[-1;1]$ B) $[-2;2]$ C) $\left[-\frac{1}{2};\frac{1}{2}\right]$

D) $[-3;3]$ E) $[0;2]$

139. Determine el dominio de la función f cuya regla de correspondencia es

$$f_{(x)}=\arccos(x+2)+\sqrt{2x+3}$$

A) $[-3;-1]$ B) $\left[-\frac{3}{2};0\right]$ C) $[-2;-1]$

D) $\left[-\frac{3}{2};-1\right]$ E) $\left[-3;-\frac{3}{2}\right]$

140. Determine el rango de la función f definida por

$$f_{(x)}=2\operatorname{arcsen}x+\frac{\pi}{4}$$

A) $\left[-\frac{\pi}{2};\frac{\pi}{2}\right]$ B) $\left[-\frac{3\pi}{4};\frac{5\pi}{4}\right]$ C) $\left[\frac{3\pi}{4};\frac{5\pi}{4}\right]$

D) $\left[\frac{\pi}{4};\frac{3\pi}{4}\right]$ E) $\left[\frac{\pi}{4};\frac{5\pi}{4}\right]$

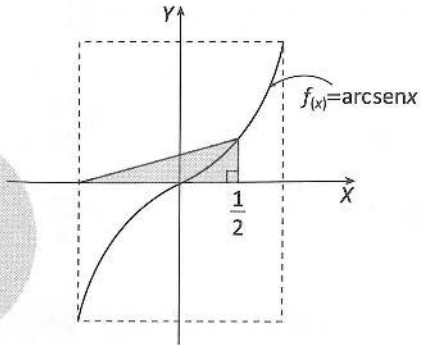
141. Determine el máximo valor de la función f definida por

$$f_{(x)}=\frac{3}{1+\frac{\arccos x}{\pi}}-1$$

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) 2

D) $\frac{1}{3}$ E) 3

142. Del gráfico mostrado, calcule el área de la región sombreada.



A) $\frac{\pi}{4}$ u^2 B) $\frac{\pi}{12}$ u^2 C) $\frac{\pi}{8}$ u^2

D) $\frac{3\pi}{4}$ u^2 E) $\frac{\pi}{2}$ u^2

143. Si $\operatorname{arcsen}x+2\arccos x=\frac{5\pi}{6}$, calcule x.

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

D) 1 E) $\frac{3}{5}$

144. Determine el rango de la función f definida por

$$f_{(x)}=\frac{\operatorname{arcsen}x}{2}+\frac{\pi}{4};\ 0\le x\le 1$$

A) $\left[0;\frac{\pi}{2}\right]$ B) $\left[0;\frac{\pi}{4}\right]$ C) $\left[\frac{\pi}{3};\frac{\pi}{2}\right]$

D) $\left[\frac{\pi}{4};\frac{\pi}{3}\right]$ E) $\left[\frac{\pi}{4};\frac{\pi}{2}\right]$

Lumbreras Editores

145. Simplifique la expresión

$$M=\operatorname{sen}\left(\arctan\left(\cos\left(\operatorname{arccot}1\right)\right)\right)$$

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

D) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

146. Calcule el valor de la expresión

$$Q=\pi\operatorname{sen}\left(\operatorname{arcsen}\frac{1}{3}\right)+\operatorname{arcsen}\left(\operatorname{sen}\frac{\pi}{5}\right)$$

A) $\frac{8\pi}{15}$ B) $\frac{2\pi}{15}$ C) $\frac{7\pi}{15}$

D) $\frac{3\pi}{4}$ E) $\frac{8\pi}{5}$

Ecuaciones trigonométricas

Resuelto

Determine cuántas raíces tiene la ecuación

$4\operatorname{sen}2x+4\cos x=1+2\operatorname{sen}x$

si se sabe que $x\in\left[-\pi;\ \frac{\pi}{2}\right]$

UNSA I Fase - 2022

Resolución

De la ecuación

$$4\operatorname{sen}2x+4\cos x=1+2\operatorname{sen}x$$

$$4(2\operatorname{sen}x\cos x)+4\cos x=1+2\operatorname{sen}x$$

$$4\cos x(2\operatorname{sen}x+1)=2\operatorname{sen}x+1$$

$$4\cos x(2\operatorname{sen}x+1)-(2\operatorname{sen}x+1)=0$$

$$(2\operatorname{sen}x+1)(4\cos x-1)=0$$

Igualando a cero cada factor, se obtiene

- $2\operatorname{sen}x+1=0\rightarrow\operatorname{sen}x=-\frac{1}{2}$

  Luego

  $$x=k\pi+(-1)^k\operatorname{arcsen}\left(-\frac{1}{2}\right)$$

  $$\rightarrow\ x=k\pi+(-1)^k\left(-\frac{\pi}{6}\right);\ k\in\mathbb{Z}$$

  $$x_1=-\frac{5\pi}{6};\ x_2=-\frac{\pi}{6}$$

- $4\cos x-1=0\rightarrow\cos x=\frac{1}{4}$

  Luego

  $$x=2k\pi\pm\arccos\left(\frac{1}{4}\right);\ k\in\mathbb{Z}$$

  $$x_3=-\arccos\left(\frac{1}{4}\right);\ x_4=\arccos\left(\frac{1}{4}\right)$$

Por lo tanto, el número de soluciones es 4.

Respuesta: 4

Resuelto

147. Si $0<x<2\pi$, calcule la suma de soluciones de la ecuación

$$\sqrt{2}\operatorname{sen}\left(x-\frac{\pi}{4}\right)=0$$

A) $\frac{\pi}{2}$ B) π C) $\frac{3\pi}{2}$

D) 2π E) $\frac{5\pi}{2}$

148. Resuelva la ecuación

$\sqrt{2}\cdot\cos x-1=0$ y $0<x<2\pi$

A) $\left\{\frac{\pi}{4};\frac{7\pi}{4}\right\}$ B) $\left\{\frac{\pi}{4};\frac{5\pi}{4}\right\}$ C) $\left\{\frac{\pi}{4};\frac{3\pi}{4}\right\}$

D) $\left\{\frac{\pi}{4}\right\}$ E) $\left\{\frac{7\pi}{4}\right\}$

149. Calcule la suma de soluciones de la ecuación $4\operatorname{sen}x\cos x-\sqrt{2}=0$ y $0<x<\pi$

A) $\frac{\pi}{4}$ B) $\frac{\pi}{2}$ C) π
D) $\frac{\pi}{8}$ E) $\frac{\pi}{16}$

150. Al resolver la ecuación, calcule la suma de las dos primeras soluciones positivas.
$(\operatorname{sen}x+\cos x)^2=2$

A) π B) $\frac{4\pi}{3}$ C) 2π
D) $\frac{3\pi}{2}$ E) 3π

151. Resuelva la ecuación
$$\frac{1}{1-\operatorname{sen}x}+\frac{1}{1+\operatorname{sen}x}=\frac{8}{3};\ 0<x<2\pi$$

A) $\left\{\frac{\pi}{6};\ \frac{11\pi}{6}\right\}$
B) $\left\{\frac{\pi}{6};\ \frac{\pi}{3}\right\}$
C) $\left\{\frac{\pi}{6};\ \frac{5\pi}{6};\ \frac{7\pi}{6};\ \frac{11\pi}{6}\right\}$
D) $\left\{\frac{\pi}{3};\ \frac{2\pi}{3};\ \frac{4\pi}{3};\ \frac{5\pi}{3}\right\}$
E) $\left\{\frac{\pi}{6};\ \frac{\pi}{3};\ \frac{2\pi}{3}\right\}$

152. En el sistema de ecuaciones trigonométricas
$$\begin{cases} 2\operatorname{sen}x+\cos y=\frac{3}{2} \\ x+y=\frac{\pi}{2} \end{cases}$$
calcule la menor solución positiva para x.

A) $\frac{\pi}{2}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{3}$
D) $\frac{\pi}{6}$ E) $\frac{\pi}{12}$

153. Resuelva la ecuación
$$\operatorname{arcsen}\left(\frac{x^2-2x-1}{14}\right)=\frac{\pi}{6}$$

A) $\{-2;4\}$ B) $\{2;-4\}$ C) $\{-2\}$
D) $\{4\}$ E) $\{-3;2\}$

154. Calcule el conjunto solución de la siguiente ecuación:
$$\operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{4}+x\right)+\operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{4}-x\right)=\sqrt{2}$$

A) $\{2k\pi\};\ k\in\mathbb{Z}$ B) $\{k\pi\};\ k\in\mathbb{Z}$ C) $\left\{\frac{k\pi}{2}\right\};\ k\in\mathbb{Z}$
D) $\left\{\frac{k\pi}{4}\right\};\ k\in\mathbb{Z}$ E) $\left\{\frac{k\pi}{8}\right\};\ k\in\mathbb{Z}$

155. Calcule la suma de las dos menores soluciones positivas de la siguiente ecuación:
$$\left(1-2\operatorname{sen}^2x\right)\cdot\operatorname{sen}x\cdot\cos x-\frac{1}{8}=0$$

A) $\frac{\pi}{8}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{3}$
D) $\frac{\pi}{2}$ E) $\frac{2\pi}{9}$

156. Calcule la menor solución positiva que satisface la ecuación
$\operatorname{sen}8x+\operatorname{sen}4x=\cos 2x$

A) $\frac{\pi}{6}$ B) $\frac{\pi}{36}$ C) $\frac{\pi}{12}$
D) $\frac{\pi}{4}$ E) $\frac{\pi}{3}$

157. Al resolver la ecuación, calcule la menor solución positiva.
$\operatorname{sen}x+\sqrt{3}\cos x=1$

A) $\frac{\pi}{6}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{3}$
D) $\frac{2\pi}{5}$ E) $\frac{\pi}{2}$

Lumbreras Editores

1 E	24 B	47 A	70 D	93 C	116 E	139 D
2 B	25 C	48 C	71 E	94 A	117 A	140 B
3 D	26 D	49 B	72 C	95 B	118 B	141 C
4 E	27 A	50 B	73 C	96 D	119 D	142 C
5 C	28 E	51 D	74 D	97 A	120 B	143 A
6 E	29 C	52 D	75 E	98 A	121 A	144 E
7 B	30 B	53 B	76 C	99 B	122 C	145 D
8 D	31 B	54 B	77 B	100 C	123 E	146 A
9 D	32 D	55 C	78 E	101 C	124 A	147 C
10 D	33 A	56 B	79 B	102 C	125 B	148 A
11 C	34 D	57 D	80 A	103 D	126 A	149 B
12 B	35 C	58 D	81 E	104 D	127 A	150 D
13 B	36 C	59 B	82 D	105 E	128 B	151 C
14 C	37 C	60 E	83 A	106 E	129 C	152 D
15 C	38 D	61 D	84 D	107 C	130 B	153 A
16 D	39 D	62 E	85 D	108 E	131 C	154 A
17 A	40 B	63 A	86 E	109 D	132 D	155 B
18 A	41 C	64 B	87 E	110 C	133 B	156 B
19 D	42 C	65 B	88 D	111 B	134 A	157 E
20 B	43 A	66 A	89 D	112 A	135 C	
21 D	44 D	67 A	90 D	113 C	136 A	
22 B	45 C	68 B	91 D	114 B	137 D	
23 B	46 B	69 D	92 D	115 C	138 B	

Lumbreras Editores

Comunidad primitiva en el mundo y Poblamiento americano

1. Julián estudia los primeros fósiles de homos, con una antigüedad de 2,5 millones de años. Esta primera especie humana fue denominada

A) *Homo erectus*.
B) *Homo habilis*.
C) *Australopithecus afarensis*.
D) *Homo sapiens*.
E) *Homo neanderthalensis*.

2. La Venus de Willendorf (Austria) estuvo relacionada principalmente con la

A) agricultura.
B) ganadería.
C) fertilidad.
D) artesanía.
E) pesca.

3. Los investigadores han demostrado que el calentamiento del planeta Tierra se inició hace 10 000 años a.n.e. esta etapa se denominó

A) Antropoceno.
B) Mioceno.
C) Holoceno.
D) Pleistoceno.
E) Plioceno.

4. El sedentarismo y la vida urbana se inició a partir

A) del Paleolítico superior.
B) de la recolección avanzada.
C) de la revolución agrícola.
D) de la domesticación de plantas.
E) de la división natural del trabajo.

5. El orden de evolución social durante la prehistoria humana fue

A) tribus, hordas y clanes.
B) tribus, bandas y hordas.
C) hordas, tribus y bandas.
D) bandas, clanes y tribus.
E) bandas, hordas y tribus.

6. Florentino Ameghino, investigador argentino, planteó que América era la cuna de la humanidad. Dicho investigador llegó a esa hipótesis gracias al hallazgo de

A) puentes continentales.
B) evidencias de afinidades lingüísticas.
C) los búmeran, chozas en forma de colmena y redes de pesca.
D) restos humanos del periodo terciario.
E) restos de *Homo habilis* encontrados en la Patagonia.

7. El ingreso de los primeros hombres al continente americano son de la especie

A) *Homo Erectus*.
B) *Australopithecus anamensis*.
C) *Homo neanderthalensis*.
D) *Homo sapiens*.
E) *Australopithecus afarensis*.

8. Rosa profundizó sobre la teoría asiática sobre el poblamiento del hombre en América, la cual fue defendida por

A) Mendes Correia.
B) Paul Rivet.
C) Florentino Ameghino.
D) Alex Hrdlicka.
E) José Imbelloni.

9. Si Juan visita la Patagonia y encuentra restos de casas en forma de colmena, uso de armas arrojadizas (búmeran), semejanzas de grupos sanguíneos; confirmaría la teoría del poblamiento americano de origen

A) australiana.
B) asiática.
C) polinésica.
D) melanésica.
E) autoctonista.

10. En América del Norte surgió una glaciación hace 10 000 años. Esta se denominó

A) Lauricocha.
B) Mindel.
C) Ritz.
D) Gunz.
E) Wisconsin.

Comunidad primitiva en el Perú

11. Los estudiantes de arqueología visitaron la cueva de Piquimachay, donde se encuentran las evidencias humanas más antiguas de los Andes. Este fue descubierto por

A) Thomas Lynch.
B) Augusto Cardich.
C) Richard Mc Neish.
D) Emilio Gonzáles.
E) Claude Chauchat.

12. Los primeros pobladores llegaron al Perú durante el periodo

A) Arcaico superior e inferior.
B) Lítico.
C) Arcaico superior.
D) Arcaico.
E) Formativo.

13. En la Cueva del Diablo (Toquepala) se encontraron pinturas rupestres que reflejan

A) escenas de guerra.
B) el simbolismo de la tribu.
C) escenas de cacería.
D) actividades recreativas.
E) ritos propiciatorios.

14. El Templo de las Manos Cruzadas está ubicado en el sitio arqueológico de

A) Caral.
B) Huaca Prieta.
C) Kotosh.
D) Chilca.
E) Santo Domingo.

15. En la zona arqueológica de Paiján, se encontraron

A) evidencias de agricultura.
B) pinturas rupestres.
C) restos de horticultura.
D) puntas de lanza.
E) evidencias de domesticación de camélidos.

16. En los mercados del Perú abundan las calabazas, este fue uno de los primeros alimentos en los Andes. ¿Cuál de las siguientes evidencias inició su domesticación?

A) Telarmachay
B) Nanchoc
C) Toquepala
D) Lauricocha
E) Santo Domingo

17. En el periodo del Arcaico superior, se ubican los restos arqueológicos de Nanchoc y Guitarrero, que se caracterizan por

A) descubrir la domesticación de animales.
B) construir los primeros templos.
C) iniciar la domesticación de plantas.
D) elaborar los instrumentos líticos más antiguos de los Andes.
E) realizar los primeros ritos funerarios.

18. Las investigaciones arqueológicas sugieren que la ciudad de Caral representa la civilización más antigua de América, la cual se desarrolló en el departamento de

A) Ica. B) Áncash. C) Lima.
D) Arequipa. E) Junín.

19. La arqueóloga Ruth Shady propuso como la ciudad más antigua del Perú y de América a

A) Huaca Prieta.
B) Cerro Paloma.
C) Caral.
D) Chan Chan.
E) Paraíso.

20. Una característica de los sitios arqueológicos como Caral y Kotosh fue

A) el predominio de la vida sedentaria.
B) el desarrollo intensivo de la cacería.
C) el uso de monedas para el comercio.
D) la decadencia de la agricultura.
E) el desarrollo de las pinturas rupestres.

Mesopotamia

21. La escritura cuneiforme es un gran aporte cultural que pertenece a Mesopotamia, pero también destacaron como los inventores de

A) la momificación.
B) el calendario solar.
C) el alfabeto.
D) el vidrio.
E) la rueda.

22. Los primeros pueblos que se asentaron en Mesopotamia y fundaron las primeras ciudades-estado fueron los

A) sumerios.
B) acadios.
C) cananeos.
D) babilonios.
E) fenicios.

23. En la antigua Mesopotamia, los zigurats fueron construcciones

A) militares.
B) religiosas.
C) funerarias.
D) astronómicas.
E) hidráulicas.

24. El centro religioso y político de la antigua Mesopotamia fueron

A) las mesquitas.
B) los zigurats.
C) las pirámides.
D) los jardines elegantes.
E) los toros alados.

25. La división del tiempo como lo conocemos se relaciona al calendario lunar y sus diversas formas de división temporal. ¿Cuál no está relacionado a ella?

A) los siete días de la semana
B) la escritura cuneiforme
C) el día de 24 horas
D) los minutos y segundos de 60
E) el sistema sexagesimal

26. Pablo compara la historia del patriarca Moises con la Epopeya de Gilgamesh dentro de las expresiones culturales de los sumerios, todo es una muestra de

A) leyes.
B) astronomía.
C) matemática.
D) mitología.
E) relatos históricos.

27. Sobre Mesopotamia, señale un acontecimiento histórico que no se relaciona con la historia de los babilonios.

A) la construcción de los jardines colgantes
B) el Código de Hamurabi
C) Sargón I unifica Mesopotamia.
D) el cautiverio judío
E) Los amorritas fundan Babilonia.

28. Durante la Edad antigua, los hititas pusieron fin a al primer Imperio babilónico, y son importantes para Mesopotamia por

A) reconstruir Babilonia y Nínive.
B) descubrir la rueda y el adobe.
C) introducir el hierro y el carruaje de guerra.
D) frenar el expansionismo persa.
E) obtener la máxima expansión territorial.

29. Señale la etapa de mayor expansión territorial llevada a cabo en Mesopotamia.

A) el periodo Acadio
B) el Primer Imperio Babilónico
C) el Imperio asirio
D) el Segundo Imperio Babilónico
E) el periodo Sumerio

Lumbreras Editores

30. Ordene cronológicamente los gobernantes más destacados de la antigua Mesopotamia.

A) Nabucodonosor II, Hamurabi, Sargón I, Asurbanipal
B) Hamurabi, Sargón I, Nabucodonosor II, Asurbanipal
C) Hamurabi, Asurbanipal, Sargón I, Nabucodonosor II
D) Asurbanipal, Sargón I, Nabucodonosor II, Hamurabi
E) Sargón I, Hamurabi, Asurbanipal, Nabucodonosor II

Egipto

31. En un recorrido por el río Nilo, los turistas se impresionan por los diversos tipos de tumbas faraónicas. ¿Qué tipo de tumbas monumentales predominaron en el antiguo Egipto?

A) mastabas
B) pirámides
C) speos
D) hipogeos
E) necrópolis

32. La fertilidad del suelo egipcio se debe a la presencia del

A) guano.
B) limo.
C) río Nilo.
D) agua subterránea.
E) esclavismo.

33. El primer faraón que unificó el Egipto antiguo fue

A) Menes.
B) Tutankamón.
C) Akenatón.
D) Keops.
E) Amosis.

34. En el antiguo Egipto, los funcionarios encargados del registro de los impuestos y de los censos de los trabajadores y productos fueron los

A) escribas.
B) faraones.
C) visires.
D) artesanos.
E) sacerdotes.

35. Durante el Imperio Medio egipcio se dio

A) la unificación egipcia.
B) el monoteísmo.
C) la invasión de los hicsos.
D) el éxodo hebreo.
E) el inicio del gobierno de faraones.

36. La reforma monoteísta establecida por Akenatón en Egipto tenía por objetivo

A) rendir culto solo a Amón, el único dios.
B) cambiar de capital imperial a favor de Tebas.
C) unificar al pueblo egipcio contra la invasión de los hicsos.
D) proclamarse hijo de Amón.
E) acabar con el poder de los sacerdotes egipcios de Tebas.

37. La actividad económica que predominará en Egipto desde el puerto de Alejandría será

A) la pesca.
B) la artesanía.
C) la agricultura.
D) la ganadería.
E) el comercio.

38. Señale al pueblo que no le afectó la independencia política y económica fenicia.

A) Egipto
B) Asiria
C) Neobabilonia
D) Sumeria
E) persia

39. La dinastía griega a la cual perteneció Cleopatra.

A) macedónica B) aqueménida C) psamética
D) tolemaica E) selyúcida

40. Renzo se impresiona por los miles de dioses egipcios y del fervor de los fieles. El dios Anubis representó la

A) fertilidad del Nilo.
B) muerte.
C) sabiduría.
D) belleza.
E) justicia.

Formativo y Primer Desarrollo Regional

41. Rocío nació en Áncash y se siente orgullosa sobre la escultura Chavín, el cual tenía como característica

A) la policromía.
B) ser monolítica.
C) ser utilitaria.
D) la rugosidad.
E) la bicromía.

42. El arqueólogo que destacó la importancia de la cultura Chavín y la definió como la cultura matriz del Perú fue

A) Rafael Larco Hoyle.
B) Federico Kauffmann Doig.
C) Guillermo Lumbreras.
D) Julio C. Tello.
E) Peter Kaulicke.

43. La organización política de la cultura Chavín se caracterizó por ser

A) teocrática.
B) absolutista.
C) democrática.
D) curaca.
E) encomendera.

44. La cultura Chavín se desarrolló en el territorio comprendido entre la costa y sierra norte, así como en la costa central del Perú durante

A) el primer milenio a. n. e.
B) los años 200 y 700 d. n. e.
C) 3000 años a. n. e.
D) los años 500 a. n. e. y 500 d. n. e.
E) los años 1000 a 1300 d. n. e.

45. El profesor Mario le dice a sus alumnos que indiquen las características más representativas de la escultura Chavín.

A) bícroma, lisa y religiosa
B) polícroma, incisa y militarista
C) monolítica, incisa y religiosa
D) monolítica, sólida y utilitaria
E) policroma, sólida y militarista

46. La costa norte fue el escenario geográfico donde floreció la cultura

A) Lima. B) Nasca. C) Moche.
D) Chavín. E) Tiahuanaco.

47. Las culturas Moche y Nasca pertenecen al Primer Desarrollo Regional, también conocido como

A) Formativo Andino.
B) Intermedio Temprano.
C) Intermedio Tardío.
D) Horizonte Medio.
E) Horizonte Temprano.

48. El descubrimiento de la tumba del Señor de Sipán ha permitido

A) desarrollar estudios sobre el universo ideológico Moche.
B) reunir el más valioso conjunto de tejidos prehispánicos.
C) conocer que los mochica no hacían distinción de género.
D) incrementar el conocimiento sobre los trabajos en oro durante el Formativo.
E) consolidar la visión sobre la arquitectura moche.

49. Las galerías filtrantes son una técnica hidráulica que predominó en la cultura

A) Tiahuanaco. B) Moche. C) Nasca.
D) Huarpa. E) Cajamarca.

Lumbreras Editores

50. Los geoglifos de Nasca fueron estudiados inicialmente por

A) Maria Reich.
B) Paul Kososk.
C) Julio César Tello.
D) Toribio Mejía Xesspe.
E) Luis Guillermo Lumbreras.

Grecia

51. En la antigua Grecia hubo una gran diferenciación social. La nobleza ateniense fue denominada con el nombre de

A) geomoros. B) demiurgos. C) eupátridas.
D) tetes. E) doulios.

52. En la evolución política de Atenas, se aprecia que en el desarrollo de la democracia predominó

A) la aristocracia.
B) una casta militar.
C) la clase terrateniente.
D) una clase sacerdotal.
E) una oligarquía comercial.

53. La guerra del Peloponeso fue un enfrentamiento entre

A) persas y griegos.
B) troyanos y persas.
C) espartanos y atenienses.
D) macedonios y griegos.
E) corintios y espartanos.

54. La guerra del Peloponeso, entre Esparta y Atenas, condicionó la crisis de Grecia y la invasión de

A) Estagira. B) Persia. C) los corintios.
D) Eupátridas. E) Macedonia.

55. Los ilotas en la antigua Esparta fueron los

A) gobernantes.
B) gladiadores.
C) esclavos.
D) labriegos.
E) comerciantes.

56. Los espartanos hoplitas tenían una educación

A) principalmente religiosa.
B) integral.
C) netamente militarizada.
D) artística.
E) política y filosófica.

57. ¿Cuáles son los aportes culturales más representativos de la Grecia antigua?

A) política, teatro y astrología
B) filosofía, religión y teatro
C) teatro, astrología y religión
D) religión, política y escultura
E) escultura, teatro y filosofía

58. ¿Cómo se denominó al conjunto de territorios continentales e insulares ocupados por los griegos?

A) Tracia
B) Magna Grecia
C) Hélade
D) Asia Menor
E) Ática

59. La herencia del mundo antiguo se sintetiza en el helenismo, el cual consistió en

A) el apogeo cultural de Atenas.
B) la expansión militar de Alejandro Magno.
C) la fusión cultural de oriente con occidente.
D) el final de la unidad griega.
E) el nacimiento de las polis clásicas.

60. Los grandes investigadores actuales, se inspiran en los representantes de la geometría y la física del helenismo. Estos fueron, respectivamente,

A) Hipócrates y Demóstenes.
B) Eratóstenes y Sófocles.
C) Fidias y Mirón.
D) Aristóteles y Platón.
E) Euclides y Arquímedes.

Roma

61. Los arqueólogos actuales plantean que los romanos tuvieron las influencias culturales de

A) persas y egipcios.
B) dorios y jonios.
C) cartagineses y hebreos.
D) egipcios y babilónicos.
E) etruscos y griegos.

62. A inicios de la República, la expansión militar romana fuera de la península afectó su economía y sociedad generando como consecuencia

A) las reforma sociales de Tiberio y Cayo Graco.
B) la invasión de egipcios y griegos.
C) la lucha de los plebeyos por derechos y participación política.
D) la repartición de tierras entre los plebeyos pobres.
E) la plena igualdad social entre patricios y plebeyos.

63. La Pax Romana establecida en los inicios del Imperio romano buscó concretamente

A) expandir los límites imperiales romanos.
B) neutralizar el antagonismo social al interior.
C) combatir la amenaza de las invasiones bárbaras.
D) la conciliación entre los sectores dominantes.
E) acabar con el poder del sector terrateniente.

64. ¿Cuál fue la institución de mayor poder e influencia política durante la República romana?

A) tribuno de la plebe
B) pretor
C) cónsul
D) cuestor
E) Senado

65. ¿Cómo se conocen en la historia, las guerras que permitieron a Roma vencer y aniquilar a Cartago?

A) bárbaras B) civiles C) etruscas
D) médicas E) púnicas

66. Los plebeyos pudieron acceder a los cargos sacerdotales mediante la ley

A) Ogulnia. B) Hortensia. C) Canuleya.
D) Licinia. E) Claudia.

67. ¿Cuál fue el aporte más importante de la cultura romana?

A) el circo
B) el cemento
C) el derecho
D) la ley agraria
E) los plebiscitos

68. El Imperio romano decayó por crisis internas y también por

A) los triunviratos.
B) las guerras civiles.
C) las persecuciones cristianas.
D) los latifundios.
E) las invasiones bárbaras.

69. Ordene la secuencia correcta de gobernantes romanos.

A) Mario, Constantino, Honorio
B) Teodosio, Augusto, Tarquino
C) Sila, Vespaciano, Nerón
D) Rómulo, Julio César, Dioclesiano
E) Trajano, Honorio, Numa Pompilio

70. La sublevación de Espartaco estalló durante el

A) inicio de la monarquía.
B) final de la República.
C) Imperio romano.
D) comienzo de la monarquía.
E) proceso de invasiones bárbaras.

Lumbreras Editores

Tiahuanaco y Wari

71. Román y Luis concuerdan con sorpresa sobre una característica histórica de Tiahuanaco:

A) ser la primera síntesis cultural andina.
B) haber conquistado a los moches.
C) ser conquistado por los incas
D) continuar existiendo junto al Imperio wari.
E) lograr expulsar a los aimaras del Titicaca.

72. En la cultura Tiahuanaco, para lograr tener cultivos en el frío altiplánico inventaron

A) los andenes.
B) los huachaques.
C) las galerías filtrantes.
D) los camellones.
E) las colcas.

73. La deidad Wiracocha en la cultura Tiahuanaco sirvió para

A) mejorar la producción.
B) unificar a la población.
C) controlar pisos ecológicos.
D) colonizar pueblos.
E) construir camellones.

74. El altiplano andino fue el escenario geográfico de la cultura

A) Paracas. B) Nasca. C) Moche.
D) Chavín. E) Tiahuanaco.

75. El desarrollo de técnicas de deshidratación para conservar los alimentos fue un aporte de la cultura

A) Chincha.
B) Mochica.
C) Wari.
D) Chimú.
E) Tiahuanaco.

76. Señale la característica que no corresponde a la cultura Wari.

A) Fue el primer imperio andino.
B) Fue la segunda síntesis cultural.
C) Su capital es Ñahuimpuquio.
D) Desarrolló ciudades cabezas de región.
E) Tuvo influencias religiosas de Tiahuanaco.

77. El Imperio wari unificó su administración territorial mediante

A) cabeceras de región.
B) capac ñan.
C) quipus.
D) el comercio.
E) el ejército.

78. En nuestro país las evidencias sobre el Imperio wari se manifiestan a través de las colcas. Estas cumplieron la función económica de

A) intercambio comercial.
B) almacenar los tributos imperiales.
C) medio de comunicación.
D) aumentar la producción agrícola.
E) posadas en los caminos.

79. El Imperio wari tuvo como capital a la llacta de

A) Piquillacta.
B) Willacawaín.
C) Viñaque.
D) Marcahuamachuco.
E) Wariwillca.

80. El fin del Imperio wari, según Luis Guillermo Lumbreras, se interpreta políticamente como

A) el ascenso de los incas en la sierra sur.
B) la expansión del reino Chimú.
C) la rebelión de llactas provinciales contra Viñaque.
D) la invasión de los puquinas del Titicaca.
E) la llegada de los aymaras a la sierra central.

Segundo Desarrollo Regional

81. El gran reino costeño de la cultura Chimú llegó a su fin debido a

A) los estragos del fenómeno de El Niño.
B) las pugnas entre su élite gobernante.
C) la invasión de los incas.
D) la invasión de los wari.
E) la llegada de las huestes de Francisco Pizarro.

82. Los chimúes son reconocidos en la historia prehispánica del Perú como los

A) mejores ceramistas.
B) mejores orfebres.
C) más grandes arquitectos.
D) forjadores del hierro.
E) únicos en poseer escritura.

83. Según la leyenda, la cultura Chimú fue fundada por un personaje mítico legendario conocido como

A) Wiracocha.
B) Pachacámac.
C) Tacaynamo.
D) Calcuchímac.
E) Naylamp.

84. Claudet plantea, según sus investigaciones arqueológicas, que la cultura Chimú por el sur de su frontera llegó hasta

A) el norte de Lima.
B) el sur de Ica.
C) la costa central de Áncash.
D) el sur de La Libertad.
E) la sierra de Junín.

85. ¿Cuál fue el centro político de la sociedad Chincha?

A) Huaca La Centinela
B) Tambo de Mora
C) Pañamarca
D) Huaca de la Luna
E) Hatuncolla

86. El mullu o *Spondylus* traído desde Ecuador por los comerciantes chinchanos sirvió como

A) un instrumento musical.
B) tributo exclusivo hacia los incas.
C) medicamento popular.
D) un medio de cambio comercial.
E) materia prima para el culto exclusivamente.

87. La xilografía, notablemente desarrollada por la cultura Chincha, consistió en

A) el trabajo en piedra.
B) la artesanía en madera.
C) el bordado textil.
D) la producción de joyas.
E) el dominio comercial marítimo.

88. Señale una característica de la arquitectura de los chincha.

A) las fortalezas
B) las chullpas
C) los tapiales y frisos
D) los adobitos tributados
E) el uso de piedras

89. Los entierros de los Chachapoyas están representados en

A) las monedas de hachitas de cobre.
B) los fardos funerarios de las necrópolis.
C) el uso del mullu como medio de cambio.
D) los sarcófagos de Karajía.
E) las chulpas de Sillustani en Puno.

90. La gran ciudad de Pajatén fue el centro económico político de los

A) chinchas.
B) chancas.
C) chachapoyas.
D) chimús.
E) chavín.

Lumbreras Editores

Edad Media, Humanismo y Renacimiento

91. Señale la principal característica social del sistema feudal.

A) la propiedad sobre el castillo
B) la libertad de los siervos
C) el consumo de los productos del feudo
D) las relaciones de dependencia personal
E) la autonomía de los feudos

92. La renta feudal durante la Edad Media consistía en

A) el trabajar gratuitamente la reserva señorial.
B) el pago por los caprichos del señor feudal.
C) el pago del siervo al señor por el uso del manso.
D) la décima parte de la cosecha para la Iglesia.
E) la entrega de la primera cosecha al clero.

93. El pensamiento y la cultura, durante la Edad Media, fueron controlados por

A) el señor feudal.
B) el clero.
C) los villanos.
D) los siervos.
E) la nobleza.

94. Los campesinos durante la Edad Media pagaban una serie de impuestos tanto a los señores feudales como al clero. ¿Cuáles fueron los principales impuestos exigidos por la Iglesia?

A) la corvea y la gabela
B) el diezmo y la corvea
C) las banalidades y el diezmo
D) el pontazgo y la gabela
E) la primicia y el diezmo

95. ¿Cuál fue la causa verdadera de las guerras de las cruzadas?

A) recuperar Jerusalén
B) tomar más tierras
C) liberar Palestina
D) entregar tierras a los siervos
E) cerrar el comercio entre Occidente y Oriente

96. Ana se sorprende que las cruzadas tuvieron el apoyo ideológico de

A) los señores feudales.
B) la Iglesia católica.
C) los musulmanes.
D) los judíos.
E) los caballeros.

97. El humanismo se caracterizó por revalorizar al hombre, así como también

A) por no considerar la razón como base.
B) por criticar al Renacimiento.
C) por interesarse por la humanidad.
D) por ser muy objetivos.
E) para alabar el éxito comercial.

98. El padre del humanismo fue Petrarca, mientras que el máximo representante fue

A) Leonardo da Vinci.
B) Nicolás Maquiavelo.
C) Erasmo de Rotterdam.
D) Rafael Sancio.
E) Galileo Galilei.

99. El humanismo y el Renacimiento se distinguen por

A) el retorno a la cultura grecolatina en lo artístico y literario.
B) la concepción de que la ciencia es el factor fundamental del progreso.
C) la apología a los dogmas cristianos.
D) la difusión de los adelantos científicos del Lejano Oriente.
E) la promoción de los patrones culturales de la civilización musulmana.

100. Las grandes obras artísticas del Renacimiento italiano fueron diversas. ¿Quién pintó *La última cena*?

A) Miguel Angel
B) Alberto Durero
C) El Rafael de Sanzio
D) Leonardo Da Vinci
E) Sandro Botticelli

Lumbreras Editores

Incas

101. La capital del Imperio incaico fue la ciudad de

A) Vilcashuamán.
B) Quito.
C) Taipicala.
D) Cusco.
E) Kuélap.

102. El trabajo colectivo y recíproco entre varios ayllus se denominó

A) ayni. B) mita. C) pacarina.
D) minka. E) chunka.

103. Todas las poblaciones andinas o ayllus tienen un lugar de origen llamado

A) colca. B) katu. C) pirhua.
D) pacarina. E) chunca.

104. Luis se impresiona del sistema de mensajeros que hubieron en el incanato, estos fueron llamados los

A) tucuy ricuy.
B) chasquis.
C) amautas.
D) curacas.
E) mitimaes.

105. El heredero imperial incaico fue el

A) apoquispay.
B) willac Umu.
C) auqui.
D) sapa inca.
E) amauta.

106. Los incas más importantes por su contribución al desarrollo y expansión del Imperio incaico fueron

A) Manco Cápac y Pachacútec.
B) Sinchi Roca y Huayna Cápac.
C) Pachacútec y Túpac Yupanqui.
D) Atahualpa y Pachacútec.
E) Manco Cápac y Túpac Yupanqui.

107. Señale una expresión arquitectónica propia de la civilización incaica.

A) Piquillacta
B) Huaca del Sol
C) Tambo de Mora
D) Vilcashuamán
E) Taipicala

108. En el Imperio inca, los hombres asignados a servicios domésticos y agrícolas a favor de la nobleza eran denominados

A) yanaconas.
B) mitimaes.
C) hatunrunas.
D) orejones.
E) pinas.

109. En la estructura política del Estado inca, el tucuyricuy, "el que todo lo ve", era el encargado de

A) la administración de un huamaní.
B) recaudar impuestos.
C) administrar las tierras del sol.
D) colonizar nuevas tierras.
E) inspeccionar las provincias.

110. En tiempos del Tahuantinsuyo, la sabiduría era transmitida por los

A) quipucamayocs.
B) jarawicus.
C) quilcas.
D) mamacunas.
E) amautas.

Invasión de América, del Tahuantinsuyo y Resistencia andina

111. La invasión europea a América fue parte de un proceso de expansión originado por

A) el desarrollo del feudalismo.
B) el surgimiento del mercantilismo.
C) el aumento del poder de los feudales.
D) la consolidación de la industria moderna.
E) el aventurerismo de los navegantes.

Lumbreras Editores

112. El tratado, mediante el cual se formalizó la primera repartición del mundo colonial, firmado entre España y Portugal, fue el de

A) Santa fe. B) Toledo. C) Valladolid.
D) Burgos. E) Tordesillas.

113. La Isabela fue la primera ciudad fundada por los españoles en América. Esta se ubicó en

A) Cuba.
B) Haití.
C) San Salvador.
D) El Salvador.
E) Trinidad y Tobago.

114. El financiamiento a la empresa del Levante, que logró invadir el Tahuantinsuyo, fue realizado por

A) Diego de Ojeda.
B) Gaspar de Espinoza.
C) Pedro Arias Dávila.
D) Hernando de Luque.
E) Pedro de los Ríos.

115. El requerimiento durante la invasión española consistía en

A) evangelizar a los indígenas pacíficamente.
B) someter a los pueblos en nombre de la Iglesia y el rey.
C) acordar por escrito un pacto con los indígenas.
D) el reparto de tierras e indios.
E) aumentar la presión tributaria.

116. Durante el tercer viaje de invasión al Tahuantinsuyo, las huestes pizarristas

A) capturan a los indios tallanes.
B) fracasan en Pueblo Quemado.
C) capturan a Atahualpa.
D) firman el Contrato de Panamá.
E) descubren Tumbes.

117. El capitalismo mercantil tuvo sus orígenes al norte de Italia, en ciudades denominadas

A) burgos.
B) municipios.
C) repúblicas.
D) comunas.
E) ciudades imperiales.

118. La resistencia incaica liderada por Manco Inca se realizó desde

A) Cajamarca. B) Cusco. C) Quito.
D) Vilcababa. E) Lima.

119. Durante la resistencia incaica en Vilcabamba se firmó la Paz de Acobamba por el inca

A) Sayri Túpac.
B) Titu Cusi Yupanqui.
C) Manco Inca.
D) Túpac Huallpa.
E) Túpac Amaru I.

120. La ejecución de Túpac Amaru I, último inca de la resistencia andina, fue por orden del virrey

A) Blasco Núñez de Vela.
B) Francisco de Toledo.
C) Antonio Hurtado de Mendoza.
D) Agustín Jáuregui.
E) Fernando de Abascal.

Virreinato del Perú

121. El virrey considerado como el verdadero organizador del virreinato fue

A) Agustín de Jáuregui.
B) Blasco Núñez de Vela.
C) Manuel Amat.
D) Antonio de Mendoza.
E) Francisco de Toledo.

122. El Virreinato del Perú fue establecido por la monarquía española en 1542 mediante

A) la Capitulación de Valladolid.
B) la Capitulación de Santa Fe.
C) el Tratado de Tordesillas.
D) las nuevas Leyes de Indias.
E) la Capitulación de Toledo.

123. En el Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú se encuentra el cuadro del primer virrey del Perú, llamado

A) Francisco de Toledo.
B) Blasco Núñez de Vela.
C) José de La Serna.
D) Fernando de Abascal.
E) Manuel Amat y Juniet.

124. El impuesto aduanero en los puertos durante el virreinato se denominó

A) alcabala.
B) quinto real.
C) almajorafazgo.
D) media anata.
E) primicia.

125. Es la Institución Metropolitana, que desde España administraba las colonias americanas.

A) el Cabildo
B) el corregimiento
C) la Intendencia
D) la Audiencia
E) el Consejo de Indias

126. Los grandes talleres textiles del virreinato fueron denominados

A) encomiendas.
B) palenques.
C) obrajes.
D) audiencias.
E) repartos mercantiles.

127. Durante el Virreinato, el comercio entre España y sus colonias se caracterizó por ser

A) librecambista.
B) mixto.
C) proteccionista.
D) monopólico.
E) oligopólico.

128. Los funcionarios más abusivos y corruptos del virreinato fueron los

A) caciques.
B) varayocs.
C) alcaldes.
D) intendentes.
E) corregidores.

129. Durante el Virreinato, la forma de explotación de mano de obra que más diesmó la población indígena fue

A) la encomienda.
B) el obraje.
C) la mita minera.
D) el yanaconaje.
E) el enganche.

130. La mina donde los españoles explotaron más azogue durante el Virreinato fue

A) Laucacota.
B) Cerro de Pasco.
C) Huancavelica.
D) Potosí.
E) Hualgayoc.

Reformas borbónicas

131. La dinastía Borbón logró derrotar a los Habsburgo y consolidar su poder en España en 1713 mediante el Tratado de

A) Westfalia.
B) Londres.
C) Utrecht.
D) Versalles.
E) Los Pirineos.

132. La creación de intendencias a fines del siglo XVIII en el Perú no abarcó al territorio de

A) Lima.
B) Tucumán.
C) Huancavelica.
D) Tarma.
E) Arequipa.

Lumbreras Editores

133. Las reformas borbónicas incrementaron la presión fiscal sobre la masa indígena. Una muestra de ello fue

A) el establecimiento del tributo indígena.
B) la creación de las aduanas internas.
C) la ampliación de las alcabalas.
D) la creación de las intendencias.
E) el establecimiento de encomiendas.

134. Es una consecuencia social que trajeron las reformas borbónicas en el siglo XVIII.

A) la aplicación del libre comercio
B) la creación del virreinato del Perú
C) el aumento de rebeliones indígenas
D) la consolidación de los cacicazgos
E) la creación de la audiencia del Cusco

135. Las capitanías generales en América, creadas durante el siglo XVIII, tenían el objetivo de

A) proteger a las poblaciones indígenas.
B) colonizar nuevas tierras agrícolas.
C) fomentar la migración de indígenas.
D) aumentar la colonización criolla.
E) luchar contra la piratería y las sublevaciones indígenas.

136. Durante el último tercio del siglo XVIII se ejecutaron varias reformas político-administrativas bajo el modelo de la modernización borbónica. Las intendencias organizadas en el virreinato del Perú fueron

A) Trujillo, Puno, Cusco, Huamanga, Jauja, Arequipa y Guayaquil.
B) Tarma, Huamanga, Huancavelica, Arequipa, Puno, Cusco y Quito.
C) Lima, Trujillo, Puno, Ayacucho, Tarma, Alto Perú y Cusco.
D) Lima, Puno, Cusco, Arequipa, Trujillo, Tarma y Huamanga.
E) Cusco, Puno, Arequipa, Huamanga, Tarma, Piura y Arequipa.

137. El virreinato que abarcó las audiencias de Panamá, Bogotá, Quito y la Capitanía general de Venezuela se denominó

A) Perú.
B) México.
C) Río de la Plata.
D) Nueva Granada.
E) Charcas.

138. Inés tuvo que investigar el Perú colonial del siglo XVIII y descubrió una de las medidas más trascendentales de las reformas borbónicas será la

A) eliminación de las encomiendas.
B) creación del virreinato del Perú.
C) supresión de la inquisición.
D) expulsión de los jesuitas.
E) creación de las reducciones.

139. A inicios del siglo XVIII, la dinastía Habsburgo fue reemplazada por los Borbones en el gobierno de España y sus colonias. Las reformas fueron implementadas por la nueva dinastía, principalmente, con el fin de

A) incrementar los ingresos de la Corona provenientes de sus colonias.
B) combatir el avance del protestantismo en las colonias hispanoamericanas.
C) defender a los indígenas de los abusos de las autoridades coloniales.
D) dar mayor participación a los criollos y mestizos en el gobierno colonial.
E) aumentar la seguridad de los puertos exclusivamente.

140. El Tratado de San Idelfonso fue firmado para establecer nuevas fronteras coloniales entre España y

A) Bélgica.
B) Holanda.
C) Reino Unido.
D) Portugal.
E) Francia.

Independencia de EE.UU.

141. Las trece colonias inglesas lucharon por su independencia contra

A) el liberalismo.
B) el impuesto al té.
C) el capitalismo.
D) el feudalismo.
E) la esclavitud.

142. George, al estudiar la independencia de los EE.UU., descubre que fueron ..... colonias los que se liberaron de Inglaterra.

A) veinte B) doce C) trece
D) diez E) cincuenta

143. La independencia de los EE. UU. se selló con la batalla de

A) Filadelfia. B) Concort. C) Saratoga.
D) Yorktown. E) Boston.

144. El principal líder de la independencia de EE.UU. fue

A) Thomas Jefferson.
B) Benjamin Franklin.
C) John Adams.
D) George Washington.
E) James Monrroe.

145. No forma parte de una de las trece colonias inglesas antes de la guerra de independencia.

A) New York B) Georgia C) Virginia
D) Pensilvania E) California

146. Los EE.UU. de América implantaron un régimen político de tipo

A) república unitaria.
B) monarquía absolutista.
C) monarquía constitucional.
D) república federal.
E) Imperio democrático.

147. No fueron libres después de la independencia de los EE. UU.

A) los colonos
B) los terratenientes
C) los comerciantes
D) los esclavos
E) los inmigrantes

148. Era el rey de Inglaterra cuando se produce la guerra de Independencia de las trece colonias.

A) Jorge V B) Victoria I C) Isabel I
D) Carlos II E) Jorge III

149. Fue el país europeo que mas ayudó militarmente a las trece colonias contra Inglaterra.

A) Francia B) Alemania C) Portugal
D) Rusia E) Italia

150. Personaje que no forma parte de la independencia de EE. UU.

A) John Adams
B) Thomas Jefferson
C) Abraham Lincoln
D) George Washington
E) Benjamin Franklin

Revolución francesa

151. El ilustrado Juan Jacobo Rousseau fue un ideólogo de la Revolución francesa que planteaba

A) la división de poderes.
B) la monarquía constitucional.
C) todo el poder para los *sans culottes*.
D) una república para Francia.
E) una dictadura realista.

152. Una de las causas relacionadas a lo político para el estallido de la Revolución francesa fue

A) el despilfarro en Versalles.
B) la gran diferenciación social.
C) el absolutismo monárquico.
D) la influencia de la Ilustración.
E) el aumento de los impuestos.

153. Durante la Revolución francesa, el pueblo calificó como "la tumba del pueblo"

A) a la Bastilla.
B) al Palacio de Versalles.
C) al Congreso.
D) a la sala del juego de la pelota.
E) al salón de los espejos.

154. La Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano representa los intereses de

A) los feudales.
B) los clérigos.
C) los artesanos.
D) los villanos.
E) la burguesía.

155. El gobierno del terror durante la Revolución francesa fue liderado por

A) Maximiliano Robespierre.
B) Napoleón Bonaparte.
C) Juan Jacobo Rousseau.
D) Graco Babeauf.
E) Luis XVI.

156. La toma de la Bastilla, durante la Revolución francesa, se dio en

A) los Estados generales.
B) la Asamblea Nacional.
C) la Asamblea Constituyente.
D) la Convención.
E) el Directorio.

157. La toma de la Bastilla fue realizada el

A) 14 de julio de 1788.
B) 4 de julio de 1776.
C) 28 de julio de 1821.
D) 18 de mayo de 1789.
E) 14 de julio de 1789.

158. No es un ideólogo que influyó durante la Revolución francesa.

A) Voltaire
B) Rousseau
C) Montesquieu
D) D'Alambert
E) Napoleón

159. Uno de los partidos o clubes políticos moderados durante la Revolución francesa fue los

A) girondinos. B) jacobinos. C) fuldenses.
D) montañeses. E) cordeleros.

160. Una consecuencia para el mundo que trajo la Revolución francesa fue

A) la creación del régimen republicano.
B) la difusión de los ideales absolutistas.
C) el inicio del liberalismo económico.
D) la difusión de la Declaración de los Derechos del Hombre.
E) el aumento de la población francesa.

Rebeliones indígenas y Conspiraciones criollas

161. Fue una de las causales que originaron las rebeliones indígenas.

A) la influencia de la independencia norteamericana
B) la Revolución Industrial
C) la expulsión de los jesuitas
D) el fracaso de las reformas borbónicas
E) la creación del virreinato de Nueva España

162. Los estudios actuales plantean que la influencia ideológica predominante en las rebeliones indígenas procede

A) del racionalismo.
B) de su religiosidad.
C) del fidelismo real.
D) de su humanismo.
E) del mesianismo andino.

163. La rebelión de Juan Santos Atahualpa tuvo como escenario

A) el Altiplano Peruano - Boliviano.
B) Huamanga, Ayacucho.
C) la selva central.
D) Tinta, Cusco.
E) Quillabamba, Cusco.

164. La rebelión de Túpac Amaru II en 1780 se inició con el juzgamiento del

A) general José Lechuga.
B) virrey Jáuregui.
C) cardenal Moscoso.
D) visitador Areche.
E) corregidor Arriaga.

165. Tras la derrota militar en la batalla de Checacupe y la ejecución de Túpac Amaru II, las fuerzas rebeldes iniciaron

A) la rebelión en el Gran Pajonal.
B) la toma del Cusco.
C) la fase aymara.
D) el ataque a Lima.
E) la fase cusqueña.

166. ¿Cuál fue el contexto internacional en el que se desenvolverían las conspiraciones criollas de inicios del siglo XIX?

A) la toma de la Bastilla
B) el reparto de Polonia
C) la guerra de Independencia de las 13 colonias
D) la invasión napoleónica a España
E) la unificación alemana

167. La Sociedad Amantes del País, hacia fines del siglo XVIII, sentó las bases de la peruanidad y publicó investigaciones científicas como

A) la *Gaceta de Lima*.
B) el *Mercurio Peruano*.
C) el *Sol del Perú*.
D) *La Abeja Republicana*.
E) el diario *El Peruano*.

168. El primer precursor ideológico de la emancipación americana fue

A) Juan Pablo Viscardo y Guzmán.
B) Francisco Miranda.
C) Simón Bolívar.
D) José de San Martín.
E) Hipólito Unanue.

169. Durante el gobierno del virrey Abascal, el criollo que conspiró en Tacna (1811) fue

A) Juan José Crespo y Castillo.
B) Mateo Pumacahua.
C) Mariano Melgar.
D) Francisco de Zela.
E) Enrique Pallardelle.

170. ¿En qué lugar del virreinato peruano se inició la rebelión criolla de José Crespo y Castillo?

A) Cusco B) Lima C) Huánuco
D) Arequipa E) Tacna

Revoluciones industriales

171. La textilería como actividad industrial en el siglo XVIII se inició en

A) Francia. B) Perú. C) Holanda.
D) Inglaterra. E) Rusia.

172. La Primera Revolución Industrial significó un periodo de grandes transformaciones en el campo

A) de la filosofía y las letras.
B) del humanismo y el arte.
C) del conocimiento tecnológico y científico.
D) de la ética y la moral.
E) de la cultura y la mitología.

173. Con la Primera Revolución Industrial, la máquina de vapor aumentó la producción textil. Este fue un invento de

A) Samuel Crompton.
B) Richard Arkwright.
C) James Watts.
D) George Stephenson.
E) Robert Fulton.

Lumbreras Editores

174. Las principales innovaciones tecnológicas que aumentaron la producción textil estuvieron representadas en

A) la máquina de hilar y tejer.
B) los adelantos agroquímicos.
C) los instrumentos agrícolas.
D) la fabricación de vidrio.
E) los procesos electroquímicos.

175. ¿Qué elementos energéticos estuvieron presentes durante la Primera Revolución Industrial?

A) vapor y petróleo
B) hierro y cobre
C) carbón y acero
D) electricidad y vapor
E) carbón y hierro

176. El proceso de modernización, industrialización y occidentalización de Japón se denominará

A) Era victoriana.
B) Era Meijí.
C) Paz armada.
D) conquista del Oeste.
E) Era Tokugawa.

177. El acontecimiento que favoreció el despegue industrial alemán fue

A) la unificación política.
B) la formación de la Confederación del Rin.
C) el desarrollo del Primer Reich.
D) el inicio de la guerra del Opio.
E) el *apartheid*.

178. El imperialismo británico tenía el control colonial en Asia de

A) Argelia. B) India. C) Madagascar.
D) Kenia. E) Birmania.

179. La fuente energética de la Segunda Revolución Industrial fue

A) el carbón y el vapor.
B) la electricidad y el petróleo.
C) el petróleo y el carbón.
D) el vapor y el gas.
E) el gas y el viento.

180. Henry Ford desarrolló una gran innovación productiva en la industria

A) textil.
B) automotriz.
C) química.
D) pesquera.
E) metalmecánica.

Corrientes libertadoras

181. El periodo de las corrientes libertadoras en el Perú (1820-1826) tuvo como contexto europeo.

A) la invasión napoleónica a España.
B) la restauración absolutista.
C) las cortes de Cádiz.
D) la expansión napoleónica.
E) el triunfo del liberalismo.

182. ¿Qué virrey fue derrocado en el motín de Aznapuquio?

A) Toledo B) Abascal C) Pezuela
D) Jáuregui E) La Serna

183. Las ideas monarquistas de San Martín se manifestaron a partir de la

A) declaración de la Independencia.
B) Conferencia de Miraflores.
C) proclamación de la Independencia.
D) instauración del protectorado.
E) entrevista de Guayaquil.

184. En el contexto del Protectorado de San Martín, la ley de vientres consistió en la

A) libertad de todos los esclavos nacidos en el Perú.
B) abolición del tributo indígena.
C) libertad de acción para las tropas montoneras a favor de la independencia.
D) libertad de los hijos de esclavos nacidos después de la independencia.
E) abolición de la servidumbre de los yanaconas.

185. San Martín se fue del Perú después de

A) la conferencia de Punchauca.
B) la entrevista de Guayaquil.
C) declarar la independencia.
D) instalar el Primer Congreso Constituyente.
E) la campaña a puertos intermedios.

186. ¿Quién fue el presidente del Primer Congreso Constituyente peruano?

A) José Javier Mariátegui
B) José Faustino Sánchez Carrión
C) José de la Riva Agüero
D) Francisco Javier de Luna Pizarro
E) José María Pando

187. La Corriente libertadora del Norte tenía como líder a

A) José de San Martín.
B) Simón Bolívar.
C) Antonio José de Sucre.
D) Bernardo O'Higgins.
E) José de La Serna.

188. Indique uno de los acontecimientos relacionados a la Corriente libertadora del Norte.

A) la campaña a los puertos intermedios
B) la batalla de Junín
C) la creación del Protectorado
D) la expedición de Arenales a la sierra central
E) el motín de Aznapuquio

189. Señale el hecho histórico que no se relaciona con la Corriente libertadora del Sur.

A) la batalla de Ayacucho
B) el Protectorado
C) la Conferencia de Miraflores
D) la ley de vientres
E) el desembarco de Paracas

190. Señale cuáles de los actuales países hubieran sido parte de la proyectada Confederación de los Andes propuesta por Bolívar.

A) Argentina, Bolivia, Paraguay y Perú
B) Argentina, Bolivia, Paraguay, Perú y Venezuela
C) Bolivia, Colombia, Ecuador, Panamá, Perú y Venezuela
D) Bolivia, Colombia, Ecuador, Panamá y Venezuela
E) Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú

Primer Militarismo (1827-1872)

191. El caudillismo militar peruano surge a inicios del siglo XIX como resultado a nivel político

A) del retiro de Bolívar del Perú.
B) del avance de los montoneros.
C) de la crisis económica.
D) de la carencia de una clase dirigente.
E) de la permanencia de relaciones feudales.

192. La frontera peruana, al inicio de la república, fue establecida basándose en los principios jurídicos de

A) *Uti possidetis* y la decisión del Papa.
B) libre determinación y la decisión del Rey.
C) *Uti possidetis* y la decisión de los libertadores.
D) *Uti possidetis* y la libre determinación de los pueblos.
E) libre determinación y decisión de las audiencias.

193. El gobierno del militar José de La Mar se caracterizó por

A) ser conservador.
B) la influencia liberal.
C) sus ideas confederativos.
D) disolver Bolivia.
E) derrotar a españoles.

194. La primera guerra de carácter internacional que el Perú libró durante el Primer Militarismo fue con

A) Chile. B) Ecuador. C) Bolivia.
D) Gran Colombia. E) Brasil.

Lumbreras Editores

195. Fue el líder de la Confederación Peruano - Boliviana.

A) Felipe Santiago Salaverry
B) Agustín Gamarra
C) Andrés de Santa Cruz
D) Ramón Castilla
E) Luis José de Orbegoso

196. El sistema de consignatarios para la venta de guano consistió en

A) el uso de intermediarios.
B) la venta directa del Estado.
C) eliminar las aduanas en Chincha.
D) el monopolio de la Casa Dreyfus.
E) el alquiler de las islas.

197. Característica del periodo republicano denominado Prosperidad Falaz.

A) predominio del Partido Civil
B) reducción del Estado peruano
C) ascenso de los militares al poder
D) militarismo "después de la victoria"
E) aumento de la burocracia estatal

198. El primer ferrocarril de Sudamérica de Lima a Callao se construyó durante el gobierno de

A) Ramón Castilla.
B) José Balta.
C) Andrés A. Cáceres.
D) Manuel Candamo.
E) Manuel Prado Ugarteche.

199. Una de las medidas de trascendencia social aplicada durante el régimen de Castilla fue

A) la llamada ley de consolidación.
B) el impulso al comercio y la navegación.
C) la explotación del guano y del salitre.
D) la ley de inmigración de los coolies.
E) la manumisión de esclavos.

200. El final de los consignatarios nacionales del guano de isla se dio a través del Contrato

A) Gibbs. B) Grace. C) Quiroz.
D) Aller. E) Dreyfus.

Guerra del Salitre

201. El pretexto de la guerra del Salitre fue

A) la ambición inglesa.
B) la geopolítica chilena.
C) el Tratado de Alianza Defensivo.
D) el impuesto de los 10 centavos.
E) la nacionalización de salitreras.

202. Durante el proceso de la guerra del Salitre el bloqueo chileno al puerto de Iquique tenía por objetivo.

A) controlar el segundo puerto más importante
B) frenar las exportaciones de salitre
C) bloquear el comercio marítimo peruano
D) evitar la caída de la Esmeralda
E) cortar las comunicaciones terrestres

203. Señale el combate que consolidó el dominio marítimo chileno.

A) Pisagua
B) Iquique
C) Chipana
D) Angamos
E) Huamachuco

204. El retiro de Bolivia en la guerra del Salitre se dio después de la batalla de

A) Concepción.
B) Marcavalle.
C) Tarapacá.
D) el Alto de la Alianza.
E) Arica.

205. La intervención de EE. UU. en la guerra del Salitre se dio durante la

A) batalla del Alto de la Alianza.
B) batalla de Arica.
C) toma de Lima.
D) campaña de la Breña.
E) negociación de Ancón.

206. Fue el general chileno encargado de la destrucción de las haciendas azucareras en la costa norte durante la guerra del Salitre.

A) Patricio Lynch
B) Pedro Lagos
C) Willian Revolledo
D) Aníbal Pinto
E) Diego Portales

207. En plena ocupación chilena de la ciudad de Lima, se instauró el gobierno de La Magdalena con el presidente

A) Mariano Ignacio Prado.
B) Luis La Puerta.
C) Nicolás de Piérola.
D) Francisco García Calderón.
E) Lizardo Montero.

208. Los guerrilleros montoneros que participaron en la guerra del Salitre procedían de las

A) salitreras de Tarapacá.
B) milicias urbanas.
C) comunidades del Mantaro.
D) haciendas de la costa norte.
E) reservas militares pierolistas.

209. General peruano que fue conocido mediante el apelativo de "Brujo de los Andes".

A) Mariano Ignacio Prado
B) Andrés Avelino Cáceres
C) Leoncio Prado
D) Francisco Bolognesi
E) Nicolás de Piérola

210. Al finalizar la guerra del Salitre, la situación de Tacna y Arica quedó para resolverse mediante

A) un tratado.
B) un plebiscito.
C) una negociación.
D) un pacto.
E) un convenio.

República Aristocrática y Oncenio

211. El periodo denominado República Aristocrática también es conocido como

A) Primer Militarismo.
B) Primer Civilismo.
C) Prosperidad Falaz.
D) República Práctica.
E) Segundo Civilismo.

212. Los principales enclaves o empresas extranjeras durante la República Aristocrática estaban relacionados

A) a la minería y el caucho.
B) a la ganadería y las casas laneras.
C) a las agroexportaciones y la minería.
D) al petróleo y la ganadería.
E) a las casas laneras y el caucho.

213. El sistema del enganche durante la República Aristocrática benefició a los

A) mitayos.
B) yanaconas.
C) esclavos.
D) nativos.
E) hacendados.

214. Fue el partido político más importante durante la República Aristocrática.

A) liberal
B) constitucional
C) demócrata
D) civil
E) radical

215. ¿Cuál fue el acontecimiento de lucha social más importante logrado durante la República Aristocrática?

A) la ley de accidentes de trabajo
B) el ingreso de las mujeres a las universidades
C) el voto femenino para las peruanas
D) las 8 horas laborales a nivel nacional
E) el surgimiento de los partidos de masas

Lumbreras Editores

216. Señale el país que dominó la economía peruana durante el Oncenio de Leguía.

A) Francia B) Inglaterra C) EE.UU.
D) España E) Alemania

217. El Oncenio desplazó del poder ....., favoreciendo en el plano económico la hegemonía del .....

A) al pueblo - sector industrial.
B) a la oligarquía - capital norteamericano.
C) a la burguesía - partido civil.
D) a los civilistas - capital inglés.
E) al gamonalismo - sector manufacturero.

218. Fue el partido político de masas fundado en 1923 en México, durante el segundo gobierno de Leguía.

A) APRA
B) Socialista
C) Comunista
D) Civil
E) Demócrata

219. El convenio firmado por el Estado peruano con la Peruvian Corporation significó para el Perú, durante el Oncenio,

A) la recuperación de los ferrocarriles.
B) dejar sin efecto lo estipulado por el Contrato Grace.
C) el control estatal de la empresa.
D) la entrega perpetua de los ferrocarriles por parte del Estado.
E) la entrega de la Brea y Pariñas.

220. ¿Cuál fue acontecimiento histórico que generó la vista de presidentes sudamericanos hacia el Perú durante el Oncenio?

A) la inauguración del canal de Panamá
B) el problema de la Revolución mexicana
C) el rechazo al triunfo de los socialistas en Rusia
D) el Congreso Panamericano
E) el Centenario de la Independencia del Perú

Primera Guerra Mundial

221. Señale una causa ideológica que originó la Primera Guerra Mundial.

A) el ultranacionalismo
B) el control de colonias
C) la Paz armada
D) la *Pax britannica*
E) la formación de alianzas militares

222. A fines del siglo XIX surgirá la Triple Alianza, su creador fue ..... y era de origen .....

A) Wilson - inglés.
B) Bismarck - alemán.
C) Lloyd George - francés.
D) Guillermo II - alemán.
E) Nicolás II - ruso.

223. Fue el acontecimiento que aceleró el estallido de la Primera Guerra Mundial.

A) la invasión a Serbia
B) la Paz armada
C) el hundimiento del Lusitania
D) el asesinato de Francisco Fernando
E) la formación de la Triple Entente

224. Durante la Primera Guerra Mundial, ¿qué acontecimiento social se da en Rusia?

A) la revolución dirigida por Stalin
B) la muerte de Lenin
C) la gran guerra patria
D) la toma del poder por los bolcheviques
E) el ataque de Alemania a Rusia

225. La consecuencia política más importante de la Primera Guerra Mundial fue

A) el surgimiento del socialismo.
B) la desaparición de los imperios coloniales.
C) la victoria de los aliados.
D) la liquidación del nazismo.
E) el desarrollo del capitalismo.

226. El tratado ..... motivó el retiro de la guerra al país de .....

A) Verdún - Italia.
B) Versalles - Rusia.
C) Dodge - Japón.
D) Weimar - Francia.
E) Brest Litovsk - Rusia.

227. En la Primera Guerra Mundial, Francia, Rusia e Inglaterra formaron un bloque denominado

A) Triple Entente.
B) Triple Alianza.
C) Eje.
D) Sociedad de Naciones.
E) Aliados.

228. En la Primera Guerra Mundial, Alemania se rindió con el armisticio de

A) Compiegne.
B) Sèvres.
C) Versalles.
D) Malta.
E) Saint Germain.

229. La guerra de las trincheras finalizó con la batalla

A) de Caporetto.
B) del Marne.
C) de Verdún.
D) de Galípoli.
E) del Isonzo.

230. La guerra de las trincheras tuvo por característica

A) el triunfo de las potencias centrales.
B) la derrota definitiva de la Triple Entente.
C) un periodo de desgaste armamentístico.
D) la destrucción del trasatlántico Lusitania.
E) la última fase de la Gran Guerra.

Segunda Guerra Mundial

231. Benito Mussolini gobernaba ..... durante la Segunda Guerra Mundial.

A) Alemania B) España C) Italia
D) Bulgaria E) Rumania

232. ¿Cómo se conoce a la tolerancia mostrada por Inglaterra y Francia ante el avance del Tercer Reich, previo a la Segunda Guerra Mundial?

A) Pacto Molotov - Ribbentrop
B) Conferencia de Yalta
C) Conferencia de Potsdam
D) Política de apaciguamiento
E) Pacto de Acero

233. El Pacto de no agresión fue firmado entre Alemania y

A) Japón. B) EE. UU. C) Francia.
D) la URSS. E) China.

234. Estados Unidos ingresa a la Segunda Guerra poniendo como pretexto

A) brindar ayuda a los países aliados.
B) vengarse de los japoneses.
C) el hundimiento del trasatlántico "Lusitana".
D) el ataque a Pearl Harbor.
E) demostrar su poderío militar.

235. Señale los gobernantes de la URSS y de EE. UU. al finalizar la Segunda Guerra Mundial.

A) Nevile Chamberlain - Charles de Gaulle
B) Wiston Churchill - Franklin Roosevelt
C) Josep Stalin - Harry Truman
D) Vladimir Lenin - Charles de Gaulle
E) Charles de Gaulle - Harry Truman

236. El 6 de agosto de 1945, con el fin de vencer la resistencia japonesa, se lanzó la primera bomba atómica sobre la ciudad de Hiroshima. La decisión de emplear esta nueva terrible arma la tomó

A) Franklin Roosevelt.
B) Harry Truman.
C) Douglas Mac Arthur.
D) Winston Churchill.
E) Dwight Eisenhower.

Lumbreras Editores

237. Las batallas decisivas de la Segunda Guerra Mundial permitieron contener al eje

A) Singapur - Creta - Kunsk.
B) Midway - El Alamein - Stalingrado.
C) Mar de Coral - Calabria - Járkov.
D) Pearl Harbour - Siracusa - Smolienks.
E) Filipinas - Inglaterra - Atlántico.

238. ¿Cómo se denominó la operación alemana para atacar e invadir Inglaterra durante la Segunda Guerra Mundial?

A) León Marino
B) Blitzkrieg
C) Barbarroja
D) Schlieffen
E) Rat

239. El desembarco de Normandía y la liberación de Europa Occidental por los aliados se denominó

A) Pacto de no agresión.
B) Día D.
C) Operación Barbarroja.
D) Línea Maginot.
E) Operación León Marino.

240. Una de las consecuencias políticas al final de la Segunda Guerra Mundial en Europa fue

A) la firma del Tratado de Versalles.
B) el inicio de la descolonización.
C) el surgimiento de la ONU.
D) el surgimiento de la era atómica.
E) la reorganización de las fronteras territoriales.

Ochenio

241. La Ley de Seguridad Interior durante el Ochenio tenía por objetivo

A) detener a los leguiístas.
B) luchar contra las guerrillas.
C) frenar a los apristas y comunistas.
D) apoyar a EE. UU. en la guerra de Corea.
E) luchar contra el fascismo.

242. Durante el Ochenio de Manuel A. Odría, el auge económico permitió la construcción de numerosas obras públicas. Este auge se debió

A) a la expansión de la economía neoliberal.
B) al aumento de la inversión pública.
C) al régimen político dictatorial.
D) al crecimiento de las exportaciones.
E) a los préstamos internacionales.

243. Las enormes inversiones norteamericanas en el Ochenio se concentraron en la producción de

A) oro y plata.
B) petróleo y caucho.
C) azúcar y algodón.
D) finanzas y servicios.
E) cobre y hierro.

244. El Ochenio de Odría fue favorecido económicamente por la

A) Segunda Guerra Mundial.
B) Revolución cubana.
C) guerra de Corea.
D) Gran Depresión.
E) guerra de Vietnam.

245. La creación del CAEM en los años 50 evaluó la realidad peruana en función

A) de la falta de soldados patriotas.
B) del avance popular aprista.
C) el apoyo a los agroexportadores.
D) de los intereses de los campesinos.
E) el avance del socialismo por el mundo.

246. La dictadura del Ochenio tenía como ministro y encargado de la represión interna a

A) Luis Flores.
B) Pedro Beltrán.
C) Hoyos Rubio.
D) Esparza Zañartu.
E) Antonio Miró Quesada.

247. Ciudad peruana que más se benefició con las obras de la dictadura del Ochenio.

A) Ica
B) Piura
C) Arequipa
D) Cerro de Pasco
E) Tarma

248. Grupo social que financió el golpe de Estado del Ochenio.

A) la burguesía financiera
B) la burguesía intermediaria
C) el movimiento obrero
D) la pequeña burguesía
E) la oligarquía agroexportadora

249. Una de las obras no se relaciona con el Ochenio.

A) el Estadio Nacional
B) las Grandes Unidades Escolares
C) el Hospital Obrero
D) el Ministerio de Salud
E) la Universidad Nacional de Ingeniería

250. "La bajada al llano" de Odría tenía por objetivo

A) apoyar la privatización.
B) eliminar a los comunistas y apristas.
C) renunciar un mes antes para reelegirse.
D) renunciar a la presidencia definitivamente.
E) apoyar a la pequeña burguesía.

Gobierno de las FF. AA.

251. El Gobierno militar dirigido por Juan Velasco se caracterizó por ser de tendencia

A) comunista.
B) socialista.
C) liberal.
D) nacionalista.
E) democrática.

252. La primera empresa expropiada y nacionalizada por el gobierno de Juan Velasco Alvarado fue

A) Cerro de Pasco Copper.
B) IPC.
C) Peruvian Corporation.
D) Marcona Mining Company.
E) Southern Peru Copper.

253. Lema que se usó durante la Reforma agraria velasquista:

A) Pan con libertad
B) Hechos y no palabras
C) Paz y concordia
D) Campesino, el patrón no comerá más de tu pobreza.
E) No más pobres en un país rico.

254. El general Francisco Morales Bermúdez toma el poder mediante

A) la pérdida de la página 11.
B) elecciones presidenciales.
C) el Tacnazo.
D) el paro nacional general.
E) el Arequipazo.

255. La Constitución de 1979 fue elaborada por la Asamblea Constituyente presidida por

A) Alan García Pérez.
B) Francisco Morales Bermúdez.
C) Alfonso Barrantes Lingán.
D) Víctor Raúl Haya de la Torre.
E) Fernando Belaúnde Terry.

256. Señale una medida realizada durante el gobierno de Juan Velasco Alvarado.

A) Puso en marcha la Reforma Agraria.
B) Implantó un gobierno comunista.
C) Aumentó nuestras exportaciones.
D) Privatizó empresas estatales.
E) Favoreció a los hacendados oligarcas.

Lumbreras Editores

257. La empresa norteamericana IPC se convirtió en

A) Centromin Perú.
B) Petroperú.
C) Enatru Perú.
D) Enafer Perú.
E) Electro Perú.

258. En el contexto internacional de la Guerra Fría, el Perú en el gobierno de Juan Velasco Alvarado se incorporó al bloque de los

A) socialistas.
B) capitalistas.
C) ambientalistas.
D) no alienados.
E) no alineados.

259. Partido político que no participó en las elecciones para la Asamblea Constituyente.

A) PUM
B) PPC
C) APRA
D) Frenatraca
E) Acción Popular

260. El plan de gobierno del general Juan Velasco Alvarado se denominó

A) Inca.
B) Sur.
C) Túpac Amaru.
D) Ayala.
E) Nacional.

Guerra Fría y Desintegración de la URSS

261. Podemos encontrar los orígenes de la Guerra Fría en los desacuerdos de las conferencias de Yalta y

A) Casablanca.
B) Potsdam.
C) El Cairo.
D) Dos más cuatro.
E) Berlín.

262. Durante la Guerra Fría, el Plan Molotov, lanzado por la URSS, tuvo como objetivo

A) detener el capitalismo.
B) apoyar económicamente a Europa Oriental.
C) financiar la reconstrucción de Europa.
D) levantar la "cortina de hierro".
E) formar un bloque militar.

263. Gobernante de la URSS que propuso la coexistencia pacífica.

A) Stalin
B) Kruschev
C) Yeltsin
D) Breznev
E) Gorbachov

264. El acontecimiento o momento más crítico de la Guerra Fría fue la

A) guerra de Corea.
B) guerra en Vietnam.
C) crisis de los misiles en Cuba.
D) construcción del Muro de Berlín.
E) crisis del Canal de Suez.

265. Durante la Guerra Fría, señale al presidente norteamericano que impulsó el armamentismo en los años ochenta.

A) George Bush
B) Jimmy Carter
C) John Kennedy
D) Harry Truman
E) Ronald Reagan

266. La desintegración de la Unión Soviética se dio cuando gobernaba

A) Mijaíl Gorbachov.
B) Nikita Kruschev.
C) Konstantín Chernenko.
D) Leoniv Brezhnev.
E) Boris Yeltsin.

267. El estancamiento económico de la URSS se hizo notorio durante el gobierno de

A) Nikita Kruschev.
B) Yuri Andropov.
C) Konstantín Chernenko.
D) Leoniv Brezhnev.
E) Boris Yeltsin.

268. En tiempos de la Guerra Fría, el desastre nuclear de Chernóbil fue una tragedia que se produjo en

A) EE. UU.
B) Alemania.
C) Francia.
D) Inglaterra.
E) la URSS.

269. La caída del Muro de Berlín en 1989 simboliza para el mundo

A) la desintegración de la URSS.
B) el final de la Guerra Fría.
C) el momento más crítico de la Guerra Fría.
D) el inicio de la globalización.
E) la consolidación del neoliberalismo.

270. ¿Cuáles fueron los países que se desintegraron tras la Guerra Fría?

A) EE. UU. y Rusia
B) Rusia y Francia
C) Yugoslavia y España
D) la URSS y Yugoslavia
E) Inglaterra y la URSS

Gobierno de los años 80

271. El segundo gobierno de Belaúnde Terry a nivel económico tenía un carácter

A) colonialista.
B) nacionalista.
C) industrialista.
D) ortodoxo.
E) heterodoxo.

272. En 1983, durante el segundo gobierno de Fernando Belaúnde, se convocó a elecciones municipales, donde resultó elegido alcalde de Lima

A) Eduardo Orrego.
B) Luis Bedoya Reyes.
C) Alfonso Barrantes.
D) Jorge del Castillo.
E) Ricardo Belmont.

273. El fenómeno climático de El Niño entre 1982 y 1983 trajo para el Perú

A) la destrucción del aparato productivo norteño.
B) la disminución de las importaciones.
C) el aumento de las exportaciones.
D) el crecimiento económico.
E) la tregua de la lucha armada.

274. La lucha antisubversiva en el Perú en la década de los ochenta fue combatida inicialmente por

A) los militares.
B) la policía.
C) los ronderos.
D) los estudiantes.
E) los narcotraficantes.

275. La trilogía de las culturas andinas estaba compuesta por

A) la llama, la boa y el águila.
B) la serpiente, el puma y el cóndor.
C) el puma, el caimán y el cóndor.
D) la llama, la alpaca y la vicuña.
E) el cuy, la llama y el cóndor.

276. Los 12 apóstoles en 1985 apoyaron la candidatura de

A) Alan García.
B) Alberto Fujimori.
C) Juan Velasco Alvarado.
D) Fernando Belaúnde.
E) Francisco Morales Bermúdez.

Lumbreras Editores

277. La estatización de la banca privada por el gobierno aprista tenía la finalidad de

A) entregar las finanzas al capital extranjero.
B) lograr mayores préstamos de la banca internacional.
C) garantizar el pago de la deuda externa.
D) garantizar la receta económica heterodoxa.
E) financiar el *shock* económico.

278. ¿Qué caso de corrupción corresponde al primer gobierno de Alan García?

A) los narcoindultos
B) el caso Vollmer
C) los Colegios emblemáticos
D) el caso Tren eléctrico
E) Mantaro y Pachitea

279. La peor hiperinflación de la historia del Perú se dio durante el gobierno de

A) Fernando Belaúnde.
B) Alberto Fujimori.
C) Juan Velasco.
D) Manuel Odría.
E) Alan García.

280. Durante el primer gobierno de Alan García, la oposición de los sectores empresariales, tras el anuncio de estatización de la banca, fue liderada por

A) Alfonso Barrantes.
B) Alberto Fujimori.
C) Mario Vargas Llosa.
D) Ricardo Belmont.
E) Fernando Belaúnde.

Fujimorato

281. La frase que ilustra la propuesta del candidato presidencial, Alberto Fujimori, en las elecciones de 1990 fue

A) "Un millón de empleos".
B) "Hechos y no palabras".
C) "Pan con libertad".
D) "El cambio responsable".
E) "Honradez, tecnología y trabajo".

282. En la segunda vuelta electoral, Alberto Fujimori derrotó a Mario Vargas Llosa con el apoyo de los votos

A) apristas e izquierdistas.
B) del PPC y Acción Popular.
C) senderistas.
D) intelectuales de derecha.
E) militares.

283. La primera medida de gran impacto económico de Fujimori en 1990 fue

A) renegociar la deuda externa.
B) nacionalizar la banca privada.
C) implantar el socialismo.
D) implementar el *shock*.
E) incrementar los paquetazos.

284. El gobierno fujimorista negoció con los organismos internacionales para aplicar en el Perú el modelo económico

A) neoliberal.
B) nacional.
C) socialista.
D) proteccionista.
E) intervencionista.

285. El autogolpe de abril de 1992 le permitió al régimen fujimorista

A) prohibir la organización partidaria.
B) obtener la nacionalidad japonesa.
C) capturar a los lideres subversivos.
D) aplicar un modelo económico keynesiano.
E) el control de los poderes Legislativo y Judicial.

286. La Constitución política de 1993 fue legitimada mediante

A) un decreto supremo.
B) un golpe de militar.
C) un consenso de partidos.
D) una imposición del FMI.
E) un plebiscito.

287. Es una de las empresas que no fue privatizada durante el fujimorismo.

A) Electro Perú
B) Petroperú
C) Solgas
D) Hierro Perú
E) Souther Peru

288. ¿Quién gobernaba en el Perú cuando ocurrió el conflicto del Alto Cenepa entre Perú y Ecuador?

A) Fernando Belaúnde Terry
B) Alberto Fujimori Fujimori
C) Alan García Pérez
D) Francisco Morales Bermúdez
E) Manuel Prado Ugarteche

289. En el gobierno de Alberto Fujimori, los programas de farándula, *talkshow* y los diarios chichas sirvieron

A) para aumentar la información.
B) como medios de oposición al régimen.
C) medios de la democracia.
D) como psicosociales.
E) para incrementar la investigación.

290. El Grupo Colina, dependiente del SIN, fue creado durante la década de los noventa para

A) garantizar la democracia.
B) combatir la inseguridad ciudadana.
C) aumentar la presión fiscal.
D) luchar contra los enemigos del régimen.
E) combatir contra universitarios.

Gobiernos contemporáneos del 2000 al 2022

291. El gobierno de transición que se inició en el año 2000 para convocar a elecciones presidenciales en el año 2001 fue liderado por

A) Alan García.
B) Valentín Paniagua.
C) Alejandro Toledo.
D) Ollanta Huamala.
E) Pedro Pablo Kuczynski.

292. La inauguración del gas de Camisea se dio en el año 2004. Gobernaba en ese entonces

A) Francisco Sagasti.
B) Valentín Paniagua.
C) Alejandro Toledo.
D) Ollanta Humala.
E) Martín Vizcarra.

293. Durante el segundo gobierno de Alan García Pérez, el acontecimiento de convulsión social más importante fue

A) el Arequipazo.
B) el Andahuaylazo.
C) el Baguazo.
D) el Tacnazo.
E) el Moqueguazo.

294. Ollanta Humala llega al poder político con un discurso de carácter

A) liberal. B) indigenista. C) comunista.
D) militarista. E) nacionalista.

295. Uno de los acontecimientos mundiales que frenó la economía peruana a partir del año 2020 fue la

A) reducción del precio del cobre.
B) guerra ruso - ucraniana.
C) crisis de las subprime.
D) pandemia del Covid.
E) crisis de los contenedores.

296. Uno de los instrumentos políticos más usados en los últimos veinte años por el Congreso peruano para vacar al presidente de la República es

A) la incapacidad moral.
B) la violación de DD. HH.
C) la infracción a la Constitución.
D) el cierre del Congreso.
E) la denegación fáctica.

Lumbreras Editores

297. No es un acontecimiento u obra inaugurada antes del año 2020.

A) el nuevo Estadio Nacional
B) el gas de Camisea
C) la nueva Biblioteca Nacional
D) los Juegos Panamericanos
E) la nueva Constitución

298. En las elecciones presidenciales del 2016 gana Pedro Pablo Kuczynski, pero tuvo la oposición parlamentaria en mayoría de

A) Somos Perú.
B) el Partido Nacionalista.
C) Fuerza Popular.
D) el APRA.
E) Perú Libre.

299. El modelo económico vigente en el Perú del 2000 hasta la actualidad es conocido como

A) proteccionista.
B) nacionalista.
C) librecambista.
D) neoliberal.
E) industrialista.

300. No es un presidente acusado de actos de corrupción durante su gobierno.

A) Alejandro Toledo
B) Ollanta Humala
C) Pedro Pablo Kuczynski
D) Alan García
E) Francisco Sagasti

Lumbreras Editores

1 B	44 A	87 B	130 C	173 C	216 C	259 E
2 C	45 A	88 C	131 C	174 A	217 B	260 A
3 C	46 C	89 D	132 B	175 E	218 A	261 B
4 C	47 B	90 C	133 B	176 B	219 D	262 B
5 D	48 B	91 D	134 C	177 A	220 E	263 B
6 D	49 C	92 C	135 E	178 B	221 A	264 C
7 D	50 D	93 B	136 D	179 B	222 B	265 E
8 D	51 C	94 E	137 D	180 B	223 D	266 A
9 A	52 E	95 B	138 D	181 B	224 D	267 D
10 E	53 C	96 B	139 A	182 C	225 A	268 E
11 C	54 E	97 C	140 D	183 B	226 E	269 B
12 B	55 C	98 C	141 B	184 D	227 A	270 D
13 C	56 C	99 A	142 C	185 B	228 A	271 D
14 C	57 E	100 D	143 D	186 D	229 C	272 C
15 D	58 C	101 D	144 D	187 B	230 C	273 A
16 B	59 C	102 D	145 E	188 B	231 C	274 B
17 C	60 E	103 D	146 D	189 A	232 D	275 C
18 C	61 E	104 B	147 D	190 C	233 D	276 A
19 C	62 C	105 C	148 E	191 D	234 D	277 D
20 A	63 B	106 C	149 A	192 D	235 C	278 D
21 E	64 E	107 D	150 C	193 B	236 B	279 E
22 A	65 E	108 A	151 D	194 D	237 B	280 C
23 D	66 A	109 E	152 C	195 C	238 A	281 E
24 B	67 C	110 E	153 B	196 A	239 B	282 A
25 B	68 E	111 B	154 E	197 E	240 E	283 D
26 D	69 D	112 E	155 A	198 A	241 C	284 A
27 C	70 B	113 B	156 C	199 E	242 D	285 E
28 C	71 D	114 B	157 E	200 E	243 E	286 E
29 C	72 D	115 B	158 E	201 D	244 C	287 B
30 E	73 B	116 C	159 A	202 B	245 E	288 B
31 B	74 E	117 B	160 D	203 D	246 D	289 D
32 B	75 E	118 D	161 D	204 D	247 E	290 D
33 A	76 C	119 B	162 E	205 B	248 E	291 B
34 A	77 B	120 B	163 C	206 A	249 C	292 C
35 C	78 B	121 E	164 E	207 D	250 C	293 C
36 E	79 C	122 D	165 C	208 C	251 D	294 E
37 E	80 C	123 B	166 D	209 B	252 B	295 D
38 D	81 C	124 C	167 B	210 B	253 D	296 A
39 D	82 C	125 E	168 A	211 E	254 C	297 E
40 B	83 C	126 C	169 D	212 C	255 D	298 C
41 B	84 A	127 D	170 C	213 E	256 A	299 D
42 D	85 B	128 E	171 D	214 D	257 B	300 E
43 A	86 D	129 C	172 C	215 D	258 E	

Lumbreras Editores

Ciencia geográfica

1. La geografía etimológicamente significa

A) explicar fenómenos naturales.
B) ubicar lugares.
C) evolución de la Tierra.
D) descripción de la Tierra.
E) estudio del planeta.

2. La geografía es considerada en la actualidad como una ciencia porque estudia

A) la descripción de los paisajes naturales.
B) la interrelación del hombre con su medio geográfico.
C) el pronóstico de la ocurrencia de los terremotos.
D) las características de los diversos planetas del sistema solar.
E) la valoración económica de los recursos naturales.

3. ¿Cuál es el objeto de estudio de la geografía?

A) el planeta Tierra
B) los organismos vivos
C) el factor abiótico
D) la descripción de la Tierra
E) el espacio geográfico

4. Respecto al concepto de espacio geográfico, es correcto afirmar que

A) se refiere a la interacción Estado - territorio.
B) es la zona donde no es factible el aprovechamiento de los recursos naturales.
C) manifiesta una escasa dinamicidad en el tiempo.
D) incluye componentes económicos, sociales y naturales.
E) se ha mantenido estable en el desarrollo de la humanidad.

5. La ciencia geográfica tiene por finalidad principal

A) la planificación del uso del espacio.
B) la localización de los diferentes lugares de la Tierra.
C) el estudio de la superficie terrestre.
D) la localización de zonas sísmicas.
E) la elaboración de mapas y planisferios.

6. Señale cuál de las siguientes alternativas es considerada como un fenómeno geográfico.

A) la deforestación
B) la extracción de minerales
C) una erupción volcánica
D) el derrame de petróleo
E) la aridez de los suelos

7. Respecto a la ciencia geográfica, indique los enunciados correctos.
I. Estudia la organización del espacio terrestre.
II. Estudia las interrelaciones del medio físico terrestre y las actividades humanas.
III. Su carácter científico se basa en la aplicación de los principios geográficos.

A) I y III B) I, II y III C) II y III
D) solo III E) I y II

8. Para estudiar todo fenómeno geográfico, se debe iniciar con su ubicación en el espacio geográfico. Este principio es el de

A) conexión.
B) descripción.
C) causalidad.
D) actividad.
E) localización.

9. Indique los enunciados en los que se hace referencia a una adecuada organización del espacio geográfico.
I. quemar bosques para tener tierras de cultivo
II. aprovechar la fuerza de un río y generar energía eléctrica
III. construir viviendas en las riberas de un río

A) solo I
B) II y III
C) solo II
D) I y III
E) I y II

10. Según Jean Brunhes, los hechos y fenómenos geográficos están en estrecha relación y deben ser estudiados como un todo y no de forma aislada. Señale cuál es el principio al que se hace referencia.

A) actividad
B) causalidad
C) conexión
D) localización
E) comparación

11. Señale el enunciado incorrecto respecto al principio de causalidad.

A) Fue planteado por Alexander von Humboldt.
B) Permite que la geografía adopte un carácter científico.
C) Explica por qué la ocurrencia de fenómenos o hechos geográficos.
D) Plantea que todo se encuentra en constante transformación o dinamismo.
E) Se utiliza en la geografía moderna.

12. ¿En cuál de las siguientes proposiciones se aplica el principio de causalidad?
I. La cima del volcán Coropuna se sitúa a 6425 m s. n. m.
II. Los sismos se originan por el choque de placas tectónicas.
III. Arequipa es considerada como la ciudad Blanca.
IV. El proceso de afloramiento determina la frialdad de nuestro mar.

A) solo II B) I y IV C) II y IV
D) I, II y III E) solo III

13. En los meses de verano, se registran precipitaciones con mayor intensidad en la región andina, las cuales generan desprendimiento de material (lodo y rocas) en las microcuencas de la vertiente occidental de los Andes, lo que se conoce más como huaicos, los cuales afectan a las viviendas ubicadas en la zona. En la información anterior se hace referencia principalmente al principio de

A) localización.
B) causalidad.
C) conexión.
D) actividad.
E) comparación.

14. En la selva nororiental del territorio nacional, se concentran las mayores reservas de petróleo. El principio geográfico aplicado en la información anterior es el de

A) relación. B) actividad. C) localización.
D) causalidad. E) comparación.

15. Relacione los siguientes principios geográficos con su correspondiente aplicación.
I. conexión
II. localización
III. causalidad

a. El río Santa recorre el departamento de Áncash con dirección al océano Pacífico.
b. El calentamiento global es producto del incremento del CO_2 originado por la actividad humana.
c. El fenómeno de El Niño provoca inundaciones en la Costa norte, que afecta la producción agrícola, así como la disminución de la variedad de peces.

A) Ic, IIa, IIIb
B) Ib, IIc, IIIa
C) Ic, IIb, IIIa
D) Ia, IIb, IIIc
E) Ib, IIa, IIIc

Geodesia

16. Los semicírculos que se unen entre los polos geográficos se denominan

A) paralelos.
B) latitudes.
C) coordenadas geográficas.
D) trópicos.
E) meridianos.

17. Las líneas geodésicas trazadas horizontalmente en un mapa son

A) los meridianos.
B) las proyecciones.
C) las coordenadas.
D) los paralelos.
E) las longitudes.

18. Si dos lugares se sitúan en el mismo paralelo, entonces

A) presentan la misma hora.
B) tienen la misma longitud.
C) tienen la misma latitud.
D) se ubican en diferentes hemisferios.
E) tienen la misma altitud.

19. ¿Cómo se denomina a la distancia angular del paralelo base a cualquier parte de la Tierra?

A) longitud B) latitud C) altitud
D) anteco E) antípoda

20. En un planisferio, Greenwich se toma como referencia para expresar la

A) altitud. B) longitud. C) hora exacta.
D) zona climática. E) latitud.

21. La línea imaginaria que sirve de base para establecer las diferencias horarias se denomina

A) círculo mayor.
B) trópico de Cáncer.
C) meridiano base.
D) trópico de Capricornio.
E) ecuador terrestre.

22. El círculo máximo de la Tierra corresponde ..... y el continente en el cual se desplazan las líneas imaginarias más importantes de la Tierra es .....

A) a la línea equinoccial - África.
B) a la línea ecuatorial - América.
C) al meridiano de Greenwich - Asia.
D) a los trópicos - Europa.
E) a los meridianos - Oceanía.

23. Respecto a la ubicación 10° S y 75° W, señale la alternativa correcta.

A) Posee 75° de distancia al paralelo base.
B) Se localiza en el hemisferio septentrional.
C) Tiene una longitud de 10° sur.
D) Se ubica en la zona térmica tropical austral.
E) Se encuentra al oriente del meridiano de Greenwich.

24. Respecto a los paralelos, se cumple que

A) son semicírculos que se trazan de forma vertical.
B) son semicircunferencias que se unen de polo a polo.
C) todos presentan el mismo tamaño.
D) el más importante cruza el continente de Europa y Asia.
E) reducen su tamaño según se alejan del ecuador.

25. El trópico de Cáncer es ..... que se localiza en el hemisferio norte y es el límite hasta donde llegan los rayos solares verticalmente.

A) un solsticio
B) un paralelo
C) una coordenada geográfica
D) un huso horario
E) un meridiano

26. Respecto a las coordenadas geográficas, indique la alternativa correcta.

I. Es la intersección entre un paralelo y un meridiano.
II. Se expresa en dos valores: latitud y longitud.
III. Son circunferencias paralelas al ecuador.

A) solo I B) solo II C) II y III
D) I, II y III E) I y II

27. Si dos puntos *A* y *B* se ubican en un mismo paralelo, podemos afirmar que
I. tienen el mismo valor de latitud.
II. comparten la misma longitud.
III. acontece la misma estación.
IV. comparten la misma hora.

A) I y III B) I y II C) I, II y IV
D) III y IV E) II, III y IV

28. Las líneas y los círculos imaginarios son el conjunto de trazos imaginarios al interior y sobre la superficie terrestre, entre los más importantes están el ecuador terrestre y el meridiano de Greenwich, teniendo este último como característica

A) establecer límites en las diversas zonas térmicas.
B) dividir a la Tierra en hemisferio septentrional y meridional.
C) determinar la ubicación occidental del Perú.
D) ser el círculo máximo más importante del planeta.
E) ser usado como base para fijar valores de latitud.

29. Si dos puntos *A* y *B* se ubican a 120° LE, podemos afirmar que
I. tienen el mismo valor de latitud.
II. comparten la misma longitud.
III. se localizan en el hemisferio oriental.
IV. presentan la misma hora.

A) I y III B) II y III C) II y IV
D) I, II y III E) II, III y IV

30. Las zonas térmicas o climáticas en el mundo resultan del tipo de incidencia de rayos solares y de la curvatura que presenta la Tierra. Por ello, la zona térmica templada septentrional se ubica entre el

A) meridiano base y el círculo polar ártico.
B) círculo polar ártico y el círculo polar antártico.
C) eje terrestre y el círculo polar.
D) ecuador terrestre y los círculos polares.
E) trópico de Cáncer y el círculo polar ártico.

31. Relacione correctamente las diversas líneas geodésicas con su respectiva característica.
I. ecuador terrestre
II. paralelos
III. meridianos
IV. eje geográfico o terrestre

a. Cada uno de ellos fija un valor de latitud.
b. Forma un ángulo recto con los paralelos.
c. Cada uno de ellos conserva su tamaño.
d. Es el círculo mayor.

A) Ic, IId, IIIa, IVb
B) Id, IIa, IIIc, IVb
C) Ib, IIa, IIId, IVc
D) Ia, IIc, IIIb, IVd
E) Id, IIa, IIIb, IVc

Cartografía

32. Es el elemento del mapa que sirve para representar cierto tipo de información sobre la realidad, y su lenguaje es de tipo visual. El texto anterior hace referencia

A) a la coordenada geográfica.
B) al símbolo cartográfico.
C) a la escala cartográfica.
D) a las proyecciones cartográficas.
E) a las líneas geodésicas.

33. Son representaciones cartográficas que generalmente se usan para áreas pequeñas, como distritos, barrios y viviendas. Lo anterior se refiere

A) al croquis.
B) a los mapas topográficos.
C) a los planos.
D) a los mapas temáticos.
E) a las cartas geográficas.

34. La proyección cartográfica que expresa con menor distorsión las zonas geográficas de latitud media es la

A) tangencial.
B) universal transversal de Mercator.
C) acimutal ecuatorial.
D) cónica
E) cilíndrica.

35. El elemento cartográfico que se define como la razón o equivalencia entre la distancia en el mapa y la distancia sobre el terreno se denomina

A) proyección cartográfica.
B) símbolo cartográfico.
C) red de coordenadas.
D) medida angular.
E) escala cartográfica.

36. Identifique el material cartográfico que tiene la particularidad de ser tridimensional: contiene latitud, longitud y altitud.

A) carta geográfica
B) plano geográfico
C) globo terráqueo
D) mapa topográfico
E) mapa temático

37. Para representar países o ciudades de alta latitud, se utiliza la proyección

A) cilíndrica. B) UTM. C) cónica.
D) acimutal. E) Mercator.

38. Respecto a las características de la proyección cilíndrica, indique los enunciados correctos.
I. Los paralelos son círculos concéntricos.
II. Representa extensiones tropicales.
III. Los meridianos se representan como líneas rectas horizontales.

A) I y III B) solo II C) II y III
D) solo I E) I, II y III

39. Por la extensión de las áreas que representan, los mapas utilizan escalas

A) pequeñas. B) medianas. C) grandes.
D) gráficas. E) extensas.

40. Indique una característica de las cartas geográficas.

A) Representan superficies extensas.
B) Contienen poca información.
C) Contienen información general.
D) Son bidimensionales.
E) Se elaboran a escalas medianas.

41. Respecto a los documentos cartográficos, indique la alternativa correcta.

A) El plano geográfico tiene la particularidad de ser tridimensional.
B) Entre los elementos de un mapa está la escala, la proyección y los símbolos cartográficos.
C) El plano se elabora en base a la escala pequeña.
D) La carta nacional es un mapa de tipo temático.
E) El mapa oficial del Perú se ha elaborado a partir de la escala grande.

42. Relacione los mapas temáticos con sus respectivas características.
I. geomorfológico
II. edáfico
III. orográfico
IV. criogénico

a. Se distribuyen los glaciares.
b. Clasifica los tipos de suelo.
c. Representa los diferentes tipos de relieve.
d. Se distribuyen las cordilleras y montañas.

A) Ib, IIc, IIIa, IVd
B) Ia, IId, IIIb, IVc
C) Ic, IIb, IIIa, IVd
D) Id, IIb, IIIc, IVa
E) Ic, IIb, IIId, IVa

43. En una carta nacional, las curvas de nivel tienen como característica

A) representar la curva de la Tierra sobre un plano.
B) conservar la realidad esférica en los documentos cartográficos.
C) representar la altitud del terreno de una carta geográfica.
D) representar gráficamente la superficie terrestre sin utilizar escalas.
E) elaborar mapas cuyo propósito es conocer el territorio de forma completa.

44. Si en un mapa a escala 1: 20 000 la distancia entre el punto *A* y el punto *B* es de 15 cm, ¿cuál es la distancia real en el terreno?

A) 30 m B) 3,2 km C) 9 km
D) 2000 m E) 3 km

45. El profesor plantea a sus estudiantes que la distancia entre la ciudad de Lima y Huancayo es de 310 km, y les solicita calcular la distancia entre estas dos ciudades en el mapa oficial del Perú. ¿Cuál será la distancia?

A) 310 cm B) 31 cm C) 3,1 cm
D) 31 mm E) 3100 m

46. Andrés desea representar el distrito de Miraflores mediante un plano, para ello, utiliza una escala numérica

A) muy grande.
B) grande.
C) pequeña.
D) muy pequeña.
E) mediana.

47. Las cartas topográficas presentan curvas de nivel que permiten tener una idea real del terreno; cuando estas curvas de nivel presentan una gran separación entre ellas, indica que la pendiente del terreno es

A) muy escarpada.
B) regularmente inclinada.
C) muy plana.
D) fuertemente inclinada.
E) de fuerte declive.

Atmósfera y Calentamiento global

48. La capa atmosférica donde se concentra la mayor cantidad de gases atmosféricos es la

A) ionósfera.
B) estratósfera.
C) tropósfera.
D) termósfera.
E) mesósfera.

49. La capa atmosférica donde se producen los vientos, los relámpagos y las precipitaciones se denomina

A) ionósfera. B) estratósfera. C) mesósfera.
D) exósfera. E) tropósfera.

50. Las auroras polares son fenómenos luminosos que se producen en la atmósfera, en la zona denominada

A) mesósfera. B) tropósfera. C) ionósfera.
D) ozonósfera. E) estratósfera.

51. La capa atmosférica de la tropósfera se caracteriza por

A) manifestarse el efecto invernadero y calentamiento global.
B) denominarse capa de las calmas.
C) denominarse capa de las comunicaciones.
D) manifestarse las auroras boreales.
E) contener un número elevado de átomos y moléculas cargados de electricidad.

52. Respecto a la mesósfera, identifique la afirmación correcta.

A) En ella se produce la gradiente térmica.
B) En ella se encuentra la capa de ozono.
C) Es considerada como la capa más fría.
D) Es la capa que permite las telecomunicaciones.
E) En ella ocurren los fenómenos meteorológicos.

53. ¿Cuál de las siguientes capas atmosféricas es conocida como capa de las telecomunicaciones?

A) estratósfera B) mesósfera C) tropósfera
D) ionósfera E) exósfera

54. Indique la capa más dinámica y densa donde ocurren los fenómenos meteorológicos.

A) tropósfera
B) estratósfera
C) mesósfera
D) termósfera
E) ionósfera

55. El calentamiento global tiene como principal fuente de origen

A) el deterioro o adelgazamiento de la capa de ozono.
B) la emisión de los clorofluorocarbonos (CFC) o freones.
C) la emisión industrial de los gases del efecto invernadero como el CO_2.
D) las radiaciones ultravioletas retenidas por la capa de ozono.
E) el incremento intenso de la actividad volcánica que libera CO_2.

56. La capa de ozono, que se encuentra en la estratósfera, es importante porque

A) experimenta con frecuencia cambios meteorológicos.
B) reduce las emisiones de gases del efecto invernadero.
C) absorbe y retiene calor para regular la temperatura del planeta.
D) disminuye la incidencia de la luz UV sobre la Tierra.
E) contribuye a mantener en aproximadamente 15 °C la temperatura del planeta.

57. La causa principal del calentamiento global se encontraría en

A) la reforestación de los bosques.
B) el desarrollo de la agricultura.
C) la disminución del fitoplancton.
D) la excesiva quema de combustibles fósiles.
E) los incendios forestales.

58. Entre las consecuencias del calentamiento global, se pueden mencionar

I. el cambio climático.
II. el retroceso glaciar acelerado.
III. la intensificación de la actividad tectónica.
IV. el incremento del nivel del mar.

A) I, II y III B) solo I C) I, II, III y IV
D) I y III E) I, II y IV

59. Identifique las características del efecto invernadero.

I. Es un proceso natural que tiene la Tierra y que retiene el calor en la tropósfera.
II. Permite que los rayos ultravioletas no ingresen a la superficie terrestre.
III. Permite el desarrollo de la vida al generar una temperatura aceptable para su desarrollo.

A) solo I B) solo III C) I y III
D) II y III E) I, II y III

60. Los gases del efecto invernadero se caracterizan por

A) alterar las condiciones atmosféricas que provocan las lluvias ácidas.
B) dinamizar los componentes gaseosos de la atmósfera.
C) diluir el oxígeno para hacerlo respirable.
D) absorber y retener la radiación infrarroja.
E) filtrar las radiaciones ultravioletas para permitir la existencia de vida.

61. Señale los impactos que se relacionan con el calentamiento global.

I. riesgos de desastres naturales
II. daños en la productividad agrícola, pecuaria y pesquera
III. mayor temperatura global y variabilidad de las precipitaciones
IV. impacto en los ecosistemas y biodiversidad

A) I, II y III B) I, II, III y IV C) I y IV
D) II, III y IV E) I y III

62. En relación con el cambio climático, el Acuerdo de París establece acciones para

A) evitar que el aumento de la temperatura media global del planeta supere los 2 °C respecto a los niveles preindustriales.
B) cumplir con el Protocolo de Kioto.
C) reemplazar el uso de los combustibles fósiles.
D) controlar la deforestación.
E) cambiar el modo de consumo en los países industrializados.

63. Señale cuáles serían las regiones políticas del país que se encontrarían en un panorama adverso de disminución glacial ante los efectos del cambio climático.
I. Áncash
II. Ucayali
III. Junín
IV. San Martín
V. Tumbes

A) I y III B) I, III y V C) II y IV
D) I, II, IV y V E) I, III y IV

Climas del Perú

64. El factor geográfico que influye en la modificación del clima es la

A) precipitación.
B) insolación.
C) altitud.
D) temperatura.
E) ventilación.

65. A la cantidad de vapor acuoso que por continua evaporación de las aguas de mar, lagos y ríos contiene la atmósfera en cantidades variables, expresada en porcentaje, se le conoce como

A) humedad relativa.
B) nubosidad.
C) presión atmosférica.
D) humedad atmosférica.
E) humedad absoluta.

66. El instrumento que permite medir la cantidad de agua que cae a la tierra en forma de precipitación se denomina

A) barómetro. B) termómetro. C) veleta.
D) pluviómetro. E) higrómetro.

67. Al viajar de Lima a Cerro de Pasco, se perciben los cambios de temperatura y presión atmosférica. Este último elemento se mide con el

A) anemómetro.
B) nefoscopio.
C) barómetro.
D) higrómetro.
E) pluviómetro.

68. Las ciudades de Iquitos y Pucallpa presentan un clima tropical debido, principalmente, a la influencia de

A) la cordillera de los Andes.
B) la abundante vegetación.
C) los ríos caudalosos.
D) las corrientes marinas.
E) la baja latitud.

69. Las precipitaciones sólidas y bajas temperaturas en zonas por encima de los 4000 m s. n. m. se deben al factor de

A) baja latitud. B) oceanidad. C) vegetación.
D) altitud. E) temperatura.

70. El factor climático que influye principalmente en el clima de las ciudades de Tumbes y Piura, ubicadas en la Costa norte del país, es la

A) corriente de Humboldt.
B) altitud.
C) ubicación tropical del Perú.
D) corriente cálida de El Niño.
E) vegetación de algarrobos.

71. ¿Cuál es el factor climático que influye en los climas de Chimbote y el Callao?

A) corriente de El Niño
B) altitud
C) corriente peruana
D) longitud
E) continentalidad

72. En las ciudades de La Oroya e Iquitos, los factores climáticos más influyentes son, respectivamente,

A) longitud y latitud.
B) oceanidad y continentalidad.
C) latitud y altura.
D) altitud y latitud.
E) altitud y oceanidad.

73. El clima templado es considerado el mejor clima del mundo, dicho clima se percibe en

A) la Costa central y sur.
B) la llanura amazónica.
C) la zona de los valles interandinos.
D) los valles de la Selva Alta.
E) las áreas de mayor altitud.

74. En la Costa centro sur, las condiciones del clima corresponden al de tipo

A) subtropical árido.
B) semitropical.
C) tropical.
D) templado húmedo.
E) templado seco.

75. El clima tropical se caracteriza por ser

A) lluvioso solo en verano.
B) cálido y con lluvias esporádicas.
C) cálido y con lluvias regulares todo el año.
D) húmedo, soleado y escaso de humedad.
E) muy húmedo y de temperaturas moderadas.

76. La concentración de nevados en las alturas del territorio peruano se ha formado por

A) la enorme altitud de las cordilleras.
B) la escasa vegetación de la región andina.
C) su alta ubicación latitudinal.
D) la menor retención de calor.
E) las bajas temperaturas del mar peruano.

77. Indique los factores climáticos que influyen en la diversidad de climas del territorio peruano.
I. la corriente de El Niño
II. la presencia de lagunas altoandinas
III. la cordillera de los Andes
IV. la corriente peruana
V. la ubicación longitudinal

A) II, IV y V B) I, III y IV C) I, II y III
D) III, IV y V E) II, III y V

78. Los factores que determinan la carencia de lluvias en la Costa centro sur del país son

A) el anticiclón del Pacífico Sur y la humedad atmosférica.
B) el clima subtropical y la corriente peruana.
C) la corriente peruana y la cordillera de los Andes.
D) la llanura costera y el anticiclón del Pacífico Sur.
E) la cordillera de los Andes y la baja latitud.

79. Si realizamos un viaje de Lima a La Oroya, vamos a experimentar
I. cambios de temperatura por la elevada altitud.
II. problemas de soroche por el enrarecimiento del aire.
III. precipitación sólida por la mayor cantidad de energía solar.
IV. una menor presión por la mayor distancia sobre el nivel del mar.

A) I y III B) I, II y III C) II, III y IV
D) solo IV E) I, II y IV

Geodinámica interna y Tectónica de placas

80. En relación con las características de la geodinámica interna de la tierra, indique las afirmaciones correctas.
I. Actúa sobre la corteza modelando el relieve.
II. Se desplaza en contra de la gravedad terrestre.
III. Es constructora de mesetas y montañas.
IV. Se activa por las corrientes convectivas de la astenósfera.

A) II, III y IV B) II y IV C) I, II y III
D) I y III E) I, II y IV

81. Los movimientos tectónicos relacionados con la formación de sistemas montañosos se denominan

A) volcánicos.
B) epirogénicos.
C) orogénicos.
D) exógenos.
E) sísmicos.

82. Las zonas más elevadas de un plegamiento y fallamiento, respectivamente, se denominan

A) graben y anticlinal.
B) *horst* y sinclinal.
C) sinclinal y batolito.
D) orogénesis y epirogénesis.
E) anticlinal y *horst*.

83. Los procesos de construcción del relieve terrestre tienen como principal agente causal

A) a la actividad humana.
B) a la tectónica de placas.
C) al movimiento de la Tierra.
D) a los procesos de alteración del clima.
E) a la acción de las aguas superficiales.

84. En la zona de límite convergente, puede ocurrir un proceso de subducción. Este se refiere

A) al contacto de placas tectónicas.
B) a la separación de las placas tectónicas.
C) al deslizamiento de una placa por debajo de otra.
D) al movimiento lateral de las placas tectónicas.
E) al levantamiento de una placa tectónica.

85. Durante el proceso de la convergencia de placas, se origina la

I. formación de cordilleras.
II. ocurrencia de sismos.
III. formación de fosas marinas.

A) I y II B) solo III C) I y III
D) I, II y III E) II y III

86. Ante la ocurrencia de un sismo, la escala de Mercalli mide

A) la magnitud de un sismo.
B) la energía liberada del interior de la tierra.
C) los daños causados por el sismo.
D) la ocurrencia de un tsunami.
E) la altura de las olas ante un tsunami.

87. El desplazamiento de las placas tectónicas se debe principalmente a la

A) acción del movimiento de rotación.
B) formación de dorsales oceánicas.
C) dinámica de las corrientes convectivas.
D) acción de la erosión marina.
E) influencia de las fuerzas exógenas.

88. La divergencia de placas contribuye a la formación de

A) la corteza continental.
B) las fosas abisales.
C) las dorsales.
D) los volcanes continentales.
E) los plegamientos.

89. ¿Cómo se le denomina al proceso que consiste en la salida del material magmático desde el interior de la tierra hacia la superficie?

A) orogénesis
B) diastrofismo
C) vulcanismo
D) epirogénesis
E) isostacia

90. La zona sísmica Circumpacífica, la más activa del planeta, comprende los territorios de

A) Perú, España y Brasil.
B) China, Indonesia y España.
C) Japón, Rusia y Francia.
D) Venezuela, Argentina y Australia.
E) Chile, Japón y Perú.

91. El punto interior de la corteza terrestre donde tiene lugar el origen del movimiento sísmico se denomina

A) epicentro.
B) fosa oceánica.
C) hipocentro.
D) placa continental.
E) escala de Ritcher.

92. Las zonas más sísmicas del planeta coinciden con

A) el ascenso de las corrientes convectivas.
B) las zonas de divergencia de placas.
C) las zonas de convergencia de placas.
D) el borde del océano Atlántico.
E) el continente antártico.

93. ¿Qué característica se relaciona con la zona de divergencia?

A) la formación de grandes cordilleras continentales
B) la renovación de rocas y la ampliación de fondos marinos
C) la zona de gran estabilidad sísmica
D) el plegamiento de la corteza y subducción
E) la formación de las fosas marinas

94. El magma que se consolida en cavidades y fisuras de la corteza terrestre por enfriamiento, formando los batolitos, los lacolitos y los diques, se denomina

A) vulcanismo intrusivo.
B) fuerzas exógenas.
C) zona de subducción.
D) tectónica de placas.
E) vulcanismo extrusivo.

95. La existencia de numerosas fosas marinas frente a las costas del Pacífico austral es producto

A) de la liberación de ondas sísmicas.
B) de su relación con las zonas de divergencia de placas.
C) de la separación entre la placa de Cocos y del Caribe.
D) de la estabilidad sísmica y volcánica de América del Sur.
E) del choque de las placas tectónicas de Nasca y Sudamericana.

Geodinámica externa

96. Las fuerzas exógenas desgastan la superficie terrestre gracias a la acción

A) de las altas temperaturas del interior de la Tierra.
B) del movimiento de corrientes convectivas.
C) de la energía solar y la gravedad.
D) del movimiento de rotación.
E) de la composición atmosférica.

97. Señale cuáles son los procesos que producen el desgaste y modelado del relieve.
I. meteorización
II. erosión
III. tectonismo

A) solo I B) solo II C) solo III
D) I y II E) II y III

98. Al desgaste que sufre la corteza terrestre por acción de diversos agentes, como ríos, glaciares, mar, viento, lluvia, etc., se le denomina

A) meteorización.
B) sedimentación.
C) agradación.
D) erosión.
E) vulcanismo.

99. El proceso que genera el debilitamiento y la fragmentación *in situ* de la roca se conoce como

A) sedimentación.
B) compactación.
C) abrasión.
D) intemperismo.
E) erosión.

100. En relación con la meteorización, indique las afirmaciones correctas.
I. Puede ser física o química.
II. Ocasiona la división de las rocas en fragmentos más pequeños.
III. La meteorización física es producida por cambios de temperatura.

A) solo I B) I y II C) I y III
D) II y III E) I, II y III

101. La sedimentación es un proceso ..... que predomina en los relieves .....

A) exógeno - llanos.
B) exógeno - de gran pendiente.
C) endógeno - de poca inclinación.
D) de meteorización - planos.
E) de erosión - de pronunciada pendiente.

102. Indique la alternativa correcta que representa un ejemplo del proceso de meteorización física.

A) la disolución de la caliza
B) el arrastre de arena en el desierto
C) la dilatación y la contracción de la roca
D) la fricción de las olas en el litoral
E) el lento descenso del hielo de un glaciar

103. ¿Qué proceso exógeno origina la formación de acantilados y penínsulas?

A) erosión fluvial
B) erosión marina
C) erosión eólica
D) depositación fluvial
E) sedimentación marina

104. Los cañones y cataratas se forman u originan producto de la

A) erosión fluvial.
B) erosión marina.
C) sedimentación glacial.
D) erosión eólica.
E) depositación kárstica.

105. Debido al proceso de las fuerzas externas, los suelos fértiles presentes en los valles se han formado por

A) erosión kárstica.
B) sedimentación fluvial.
C) sedimentación eólica.
D) depositación glaciar.
E) erosión eólica.

106. Indique los relieves que se forman como consecuencia de la erosión glaciar.

A) valles en U
B) acantilados
C) meandros
D) depresiones
E) grutas

107. Las ..... son ejemplos de relieves de zonas desérticas que se forman por .....

A) cataratas - erosión glaciar.
B) morrenas - sedimentación fluvial.
C) playas - depositación fluvial.
D) cuevas - erosión fluvial.
E) dunas - sedimentación eólica.

108. ¿Cuál de los siguientes relieves presenta un origen de sedimentación o depositación?

A) cañón B) cueva C) delta
D) acantilado E) abras

109. Identifique las características del proceso de erosión fluvial.
I. La formación de cañones es producto de la abrasión.
II. Genera la formación de meandros y pongos en la Amazonía.
III. Los materiales que transporta son fértiles.

A) solo I B) solo II C) I y II
D) II y III E) I, II y III

110. Identifica los procesos físicos o mecánicos que dan lugar a la fragmentación de las rocas.
I. cristalización de sales
II. carbonatación
III. termoclastia
IV. oxidación
V. crioclastia

A) I, II y III B) II, III y IV C) I, III y V
D) I, III y IV E) I, II y IV

111. Aquellas formas de relieve originadas por depositación o agradación fluvial y eólica son, respectivamente, los

A) meandros y los bosques pétreos.
B) cañones y los médanos.
C) deltas y las playas.
D) valles en U y los desiertos.
E) conos deyectivos y las dunas.

Relieve costero y Cordillera de los Andes

112. La cordillera de los Andes constituye el eje orográfico más importante de Sudamérica, y su importancia radica en que,
I. económicamente, constituye el depósito de minerales más importantes del país.
II. hidrológicamente, genera la formación de los pisos altitudinales.
III. climáticamente, determina la variedad de rasgos climáticos del país.

A) solo I B) I y III C) II y III
D) solo II E) I, II y III

113. La cordillera Blanca tiene gran importancia turística. En ella podemos encontrar nevados como
I. Alpamayo.
II. Huascarán.
III. Mismi.

A) solo I B) solo II C) solo III
D) I y II E) I y III

114. La cordillera de los Andes se divide en cadenas y en sectores. Así, la cordillera Blanca se ubicaría en la cadena ..... del sector ..... del país.

A) occidental - boreal
B) oriental - central
C) central - central
D) occidental - central
E) occidental - austral

115. La condición desértica de la Costa tiene como principal causa la

A) escasez de vegetación.
B) ubicación latitudinal del territorio.
C) frialdad del mar peruano.
D) excesiva concentración de población.
E) poca amplitud de su territorio.

116. El sector más amplio de la Costa corresponde al departamento de

A) Tumbes. B) Piura. C) Lambayeque.
D) Áncash. E) Arequipa.

117. ¿Cómo se denomina una de las pampas más amplias o extensas de la Costa?

A) Rímac B) Mantaro C) Máncora
D) Olmos E) Sechura

118. La antigua terraza marina de la Costa cuyo aprovechamiento es la extracción de hidrocarburos se denomina

A) desierto.
B) pampa.
C) tablazo.
D) cono deyectivo.
E) península.

119. Los desiertos peruanos deben su formación a la influencia de la corriente peruana. Indique la forma de aprovechamiento que no corresponde.

A) la extracción de material de construcción
B) las instalaciones y prácticas militares
C) el crecimiento urbano a través de asentamientos humanos
D) la construcción de criaderos o granjas avícolas
E) el desarrollo agrícola extensivo

120. El proyecto de Chavimochic permite abastecer de agua en la irrigación de los valles y pampas del departamento de

A) La Libertad.
B) Lima.
C) Arequipa
D) Áncash.
E) Junín.

121. En la llanura costera se desplazan 53 ríos que hacen posible la formación de valles, que por su forma triangular se denominan ....., y el valle más amplio de esta región es .....

A) abanicos aluviales - Rímac.
B) valles transversales - Jequetepeque.
C) valles costeños - Olmos.
D) conos deyectivos - Majes.
E) conos de deyección - Máncora.

122. Respecto a la Costa, señale la relación correcta entre relieve y su respectiva ubicación.

A) desierto de Sechura: Ica
B) tablazo de Máncora: Piura
C) valle del Rímac: Áncash
D) pampa de Olmos: Lima
E) península de Paracas: Tacna

123. En ..... de la Costa, los suelos están conformados por grava, limo, arcilla y arena, que por poseer capacidad hídrica son productivos.

A) los tablazos
B) las pampas
C) las lomas
D) las penínsulas
E) las dunas

124. Sobre el relieve de la Costa, relacione los elementos de ambas columnas.

I. pampa	a. Lurín
II. cono deyectivo	b. Paracas
III. tablazo	c. Olmos
IV. península	d. Chira

A) Ib, IId, IIIa, IVc
B) Ic, IIa, IIId, IVb
C) Ia, IIb, IIIc, IVd
D) Ia, IIb, IIId, IVc
E) Ic, IId, IIIa, IVb

125. De las siguientes pampas, ¿cuál es la de ubicación más meridional?

A) Virú B) La Yarada C) Olmos
D) Jequetepeque E) Morropón

126. Señale la alternativa que no establece la relación correcta entre el valle costero y el departamento en que se encuentra.

A) Chicama: La Libertad
B) Jequetepeque: La Libertad
C) Rímac: Lima
D) Chira: Lambayeque
E) Majes: Arequipa

127. Indique la geoforma costera que se caracteriza por ser una zona hundida con depósitos de fosfatos en el suelo.

A) valle del Chira
B) depresión de Bayóvar
C) pampa La Joya
D) desierto de Sechura
E) península de Paracas

Relieve andino y amazónico

128. El relieve andino de importancia agrícola y que está en la región Junín se denomina

A) Majes. B) Collao. C) Ubinas.
D) Urubamba. E) Mantaro.

129. Identifique aquellas cavidades estrechas, muy profundas y a la vez alargadas, originadas por la acción erosiva de un río y de gran potencial hidroeléctrico y paisajístico.

A) cañones
B) pasos o abras
C) acantilados
D) cordilleras
E) mesetas

130. Señale cuál de los siguientes relieves no está presente dentro de la región amazónica.

A) mesetas
B) altos
C) valles longitudinales
D) tahuampas
E) restingas

131. Pampa Galeras y Bombón son mesetas de la región andina, así como Coropuna y Ubinas, que son ..... propias también de esta región.

A) mesetas
B) volcanes
C) conos deyectivos
D) cañones
E) lagunas altoandinas

132. Indique cuál es el relieve del territorio peruano cuyo aprovechamiento se orienta principalmente al pastoreo o actividad ganadera.

A) tahuampas B) mesetas C) cañones
D) pampas E) restingas

133. Indique qué relieves se ubican en el departamento de Arequipa.
I. volcanes el Misti y Coropuna
II. mesetas Pampa Galeras y Collao
III. valle de Majes y cañón del Colca

A) solo I B) solo II C) solo III
D) I, II y III E) I y III

134. La meseta situada en la provincia de Lucanas y que se encarga de la conservación de la vicuña es

A) Castrovirreyna.
B) Marcahuasi.
C) Huallay.
D) Pampas Galeras.
E) Collao.

135. Indique qué relieve forma parte de la región amazónica y tiene un aprovechamiento para uso agrícola.

A) pampa de Olmos
B) valle de Majes
C) meseta del Collao
D) valle del Mantaro
E) valle de Chanchamayo

136. ¿Cuáles son las áreas permanentemente inundadas de la selva peruana donde se concentra la vegetación de palmeras o aguajales?

A) altos
B) valles longitudinales
C) restingas
D) tahuampas
E) bahías

137. La geomorfología de la región Omagua o Selva Baja se caracteriza por la presencia de

A) las abras y las mesetas.
B) las tahuampas y las restingas.
C) los volcanes y los valles interandinos.
D) las pampas y los tablazos.
E) los pongos y las mesetas.

138. Las principales ciudades de la Selva Baja como Iquitos y Pucallpa se ubican, principalmente, en el relieve denominado

A) valles longitudinales.
B) tahuampas.
C) restingas.
D) tipishcas.
E) altos.

139. Señale las terrazas inundables por crecida de los ríos, ubicadas por debajo de los altos en la Selva peruana, con predominancia de cultivos como plátano, frijol y hortalizas.

A) restingas B) filos C) tahuampas
D) cochas E) bajiales

140. Señale qué características les corresponde a los valles interandinos.
I. Se cultivan productos de panllevar.
II. Son los relieves andinos de mayor concentración poblacional.
III. Se practica la agricultura de tipo extensivo.

A) I, II y III B) solo I C) I y II
D) II y III E) I y III

141. Relacione cada zona con su respectivo tipo de relieve.
I. Urubamba
II. Colca
III. Bombón
IV. Huascarán

a. meseta
b. valle interandino
c. cañón
d. nevado

A) Ic, IIb, IIIa, IVd
B) Ia, IIb, IIIc, IVd
C) Ib, IIc, IIId, IVa
D) Ia, IIc, IIIb, IVd
E) Ib, IIc, IIIa, IVd

142. Indique la proposición correcta acerca de los pongos en el país.

A) Se forman por la acción continua del viento.
B) Son espacios de potencial agrícola.
C) En estos espacios se desarrolla la ganadería.
D) Presentan potencial hidroeléctrico.
E) Constituyen los espacios más poblados de la Amazonía.

143. Relacione adecuadamente las geoformas del relieve amazónico con su importancia o característica.

I. valle del Huallaga
II. pongo de Manseriche
III. pongo de Orellana
IV. valle de Chanchamayo

a. Está formado por el río Marañón.
b. Es el más extenso de la Amazonía.
c. Es el máximo productor de café.
d. Se ubica en la Selva Baja.

A) Ib, IIc, IIIa, IVd
B) Ic, IIa, IIId, IVb
C) Ia, IId, IIIb, IVc
D) Ia, IIb, IIId, IVc
E) Ib, IIa, IIId, IVc

Cuencas y vertientes hidrográficas

144. Indique la unidad territorial delimitada por una cadena montañosa (divisoria de aguas) y drenada por un río principal.

A) río principal
B) afluente
C) cuenca hidrográfica
D) efluente
E) río secundario

145. Indique los principales elementos de una cuenca hidrográfica.

A) divisoria de aguas, río principal, río afluente
B) régimen, caudal, río afluente
C) caudal, curso, régimen
D) río principal, laguna, nevado
E) río afluente, río efluente, caudal

146. Cuando las aguas de un río secundario desembocan hacia un río principal, se denomina

A) río emisario.
B) río efluente.
C) colector común.
D) río afluente.
E) *talweg*.

147. Respecto a las partes de un río, la trayectoria que tiene desde su origen hasta su colector común se conoce como

A) régimen.
B) divisoria de aguas.
C) curso.
D) desembocadura.
E) cauce.

148. ¿Cuál de las siguientes características corresponde a la vertiente del Pacífico?

A) ser de régimen irregular
B) tener caudal abundante
C) ser navegables en su curso bajo
D) ser de largo recorrido
E) tener recursos ictiológicos (peces)

149. El trasvase de Choclococha regula o incrementa el caudal del río

A) Rímac. B) Chira. C) Majes.
D) Santa. E) Ica.

150. Son ríos localizados en el departamento de Arequipa.

A) Santa y Nepeña
B) Chili y Majes
C) Jequetepeque y Chicama
D) Rímac y Fortaleza
E) Chira y Zarumilla

151. La central hidroeléctrica de Santiago Antúnez de Mayolo se ubica en la cuenca del río ....., que forma parte de la vertiente del Amazonas.

A) Rímac B) Urubamba C) Mantaro
D) Santa E) Majes

152. El río considerado como el más largo o de mayor longitud del territorio peruano se denomina

A) Marañón. B) Mantaro. C) Urubamba.
D) Huallaga. E) Ucayali.

153. Indique el río de mayor longitud de la vertiente del Titicaca y que se forma por la unión de los ríos Azángaro y Ayaviri.

A) Coata B) Ilave C) Ramis
D) Suches E) Cabanillas

154. La confluencia de los ríos Ene y Perené dan origen al río

A) Ucayali. B) Tambo. C) Urubamba.
D) Mantaro. E) Apurímac.

155. El cañón del Infiernillo, la represa de Yuracmayo y la hidroeléctrica de Huinco se encuentran en la cuenca del río

A) Ica. B) Santa. C) Chira.
D) Rímac. E) Mantaro.

156. Las zonas agrícolas de Áncash y La Libertad son irrigadas por los proyectos de irrigación de Chinecas y Chavimochic, que a su vez se abastecen de las aguas del río

A) Jequetepeque.
B) Chira.
C) Rímac.
D) Chicama.
E) Santa.

157. En las siguientes secuencias de ríos, señale aquellos que forman parte de la vertiente del Titicaca.

A) Caplina, Desaguadero y Majes
B) Coata, Tambo y Santa
C) Perené, Suches y Yavarí
D) Ocoña, Majes y Locumba
E) Ramis, Coata y Desaguadero

158. Relacione los diversos ríos amazónicos con sus respectivas características.

I. río Marañón
II. río Mantaro
III. río Huallaga
IV. río Amazonas

a. Entre su cuenca se ubica el puerto de Yurimaguas.
b. Tiene como principales afluentes al río Putumayo y Yavarí.
c. Presenta graves problemas de contaminación por la actividad minera.
d. Recorre la mayor cantidad de departamentos.

A) Ic, IIa, IIId, IVb
B) Ia, IIc, IIIb, IVd
C) Id, IIc, IIIa, IVb
D) Id, IIa, IIIc, IVb
E) Ic, IId, IIIa, IVb

159. La vertiente del Amazonas se caracteriza por presentar un mayor número de ríos afluentes o tributarios. Identifique qué ríos de esta vertiente son importantes afluentes de un río principal.

A) Perené, Ene y Tambo
B) Marañón, Huallaga y Ucayali
C) Mantaro, Apurímac y Napo
D) Yavarí, Huallaga y Putumayo
E) Ene, Tambo y Putumayo

Recursos naturales y Biodiversidad

160. Los recursos naturales que, por lo general, tienen ciclos de regeneración relativamente rápidos se denominan

A) no renovables.
B) renovables.
C) agotables.
D) energéticos alternativos.
E) fijos.

161. Indique los recursos naturales considerados dentro de los no renovables.

A) agua, suelo y petróleo
B) flora, fauna y suelo
C) petróleo, carbón y gas natural
D) energía geotérmica y energía solar
E) clima, agua y minerales no metálicos

162. Los recursos naturales de tipo renovable son ....., cuya mayor concentración se encuentra en la .....

A) los hidrocarburos - Selva peruana.
B) los minerales - región andina.
C) los bosques - Amazonía peruana.
D) la fauna y flora - Costa peruana.
E) el petróleo y carbón - Costa norte.

163. Los recursos naturales presentes en mayores cantidades dentro del territorio peruano son los

A) hidrocarburos.
B) suelos cultivables.
C) minerales.
D) recursos forestales.
E) recursos hídricos.

164. El paiche, la vicuña y la alpaca son considerados recursos

A) energéticos.
B) no renovables.
C) alternativos.
D) escasos.
E) renovables.

165. La biodiversidad se define como la

A) variabilidad de seres vivos sobre la Tierra.
B) cantidad de especies de plantas en un territorio.
C) diversidad cultural existente en un país.
D) variedad de climas de un territorio determinado.
E) cantidad de animales que existen en el planeta.

166. Indique los niveles de la diversidad biológica.
I. genético
II. ecológico o ecosistemas
III. taxonómico o especies

A) I y III B) II y III C) solo III
D) I, II y III E) I y II

167. Los países megadiversos se ubican, en su mayoría,

A) cerca de los polos.
B) en las zonas tropicales.
C) en el continente africano.
D) en las zonas templadas.
E) en la zona del litoral.

168. Señale los países que son considerados megadiversos.

A) EE. UU., Francia, Egipto
B) Brasil, Inglaterra, España
C) Colombia, Canadá, Inglaterra
D) Chile, Perú, Argentina
E) Brasil, China, Congo

169. Acerca de la biodiversidad peruana, indique las afirmaciones correctas.
I. El Perú es considerado uno de los países de mayor megadiversidad a nivel global.
II. Destaca a nivel mundial por tener la mayor variedad de peces y mariposas.
III. Concentra su mayor biodiversidad en la región costera.

A) solo I B) I y II C) solo II
D) II y III E) I, II y III

170. El Perú es el primer país en variedades de papa, ajíes, maíz, granos andinos, tubérculos y raíces andinos; dichas características forman parte del nivel de la diversidad biológica denominada variedad

A) ecológica.
B) genética.
C) taxonómica.
D) específica.
E) cultural.

171. Los principales factores geográficos que influyen en la biodiversidad de las regiones andina y amazónica, respectivamente, son la

A) continentalidad y la vegetación.
B) cercanía al ecuador y la altitud.
C) abundancia de pasto natural y los ríos caudalosos.
D) alta latitud y los bosques amazónicos.
E) altitud de la cordillera y la baja latitud.

172. La mayor biodiversidad peruana se localiza en ..... debido a .....

A) la Sierra - las montañas.
B) la Costa - su cercanía al mar.
C) la Selva - la cercanía al ecuador.
D) el mar - la variedad de peces.
E) la Selva - la abundancia de árboles.

173. Señale los problemas que afectan a la biodiversidad en el Perú.
I. extracción petrolera en la Selva
II. tala indiscriminada
III. reforestación de los bosques amazónicos
IV. la quema de bosques y el sobrepastoreo

A) I, II y IV
B) I, II, III y IV
C) II y III
D) I y IV
E) I, II y III

174. A los recursos como la energía solar, eólica y geotérmica se les clasifica como

A) energéticos alternativos.
B) no renovables.
C) fuentes de energía renovables.
D) combustibles fósiles.
E) materias primas.

175. Señale la principal causa de la extinción de especies por acción antrópica.

A) el cambio climático
B) la contaminación ambiental
C) la sobreexplotación
D) el comercio de la fauna
E) la destrucción de hábitat

Problema ambiental y Desarrollo sostenible

176. Es la degradación de suelos en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas resultantes de diversos factores, tales como las variaciones climáticas y actividades humanas.

A) desertificación
B) deforestación
C) salinización
D) litogénesis
E) contaminación del suelo

177. Según el Minam, la actividad productiva que genera mayor deforestación en la Selva Alta es

A) la explotación minera y petrolera.
B) la tala y la quema de bosques para la agricultura migratoria.
C) el intenso desarrollo de la silvicultura.
D) el uso sostenible practicado en las comunidades nativas.
E) la extracción aurífera informal.

178. Una de las principales causas de la desertificación en el Perú es la
I. mala práctica agropecuaria.
II. destrucción de la cobertura vegetal.
III. reforestación y urbanización.

A) I y III B) I y II C) solo II
D) solo I E) I, II y III

179. A nivel nacional, según las informaciones del Ministerio del Ambiente, 94 % de la superficie forestal del Perú se concentra en
I. la Selva Alta.
II. la Selva Baja.
III. los bosques andinos.
IV. los bosques secos de la Costa norte.

A) I, II, III y IV B) I, II y IV C) I, II y III
D) I, III y IV E) I y II

180. La zona más afectada por el proceso de desertificación en el Perú corresponde a

A) los Andes centrales.
B) la Selva Baja.
C) la Costa norte.
D) la Selva Alta.
E) la llanura amazónica.

181. Señale las premisas correctas sobre el deterioro ambiental por el mal uso de los recursos naturales en el Perú.
I. La salinización es una de las causas de la desertificación con mayor impacto en la Costa.
II. La quema de pasto y el sobrepastoreo contribuyen en la desertificación en la región andina.
III. La tala para el combustible y el sobrepastoreo son causas de la desertificación en la Costa norte.

A) I y II B) II y III C) I y III
D) I, II y III E) solo II

182. En el departamento de Piura, las hectáreas de bosque seco, año tras año, se reducen principalmente por

A) las constantes sequías relacionadas con el cambio climático.
B) la expansión del desierto de Sechura.
C) la tala de especies como el hualtaco y algarrobo.
D) la necesidad poblacional de obtener leña para cocinar.
E) la búsqueda de nuevas tierras en los amplios desiertos costeros.

183. En la Costa peruana se localizan valles de suelos fértiles intensamente aprovechados para la producción de cultivos, como el arroz, la caña de azúcar y el algodón. Sin embargo, en los valles productores de arroz, las técnicas de riego por inundación están provocando un proceso de degradación del suelo denominado

A) salinización.
B) lixiviación.
C) deforestación.
D) erosión.
E) meteorización.

184. Entre las consecuencias de la deforestación, se puede incluir la
I. mayor incidencia de aluviones.
II. reducción de los GEI.
III. erosión de los suelos y la lixiviación.

A) solo I B) solo II C) I, II y III
D) II y III E) I y III

185. La definición *El desarrollo que asegura las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para enfrentarse a sus propias necesidades* hace referencia

A) al desarrollo sostenible.
B) a la biodiversidad.
C) a la megadiversidad.
D) al convenio sobre la diversidad biológica.
E) a los niveles de la biodiversidad.

186. Marque las proposiciones correctas acerca del desarrollo sostenible.
I. El término se formaliza con el Informe Brundtland en 1987.
II. Tiene por objetivo utilizar racionalmente los recursos para preservarlos en el tiempo.
III. Los pilares sobre los cuales se sostiene son el genético, específico y ecológico.

A) solo I B) I y II C) I y III
D) II y III E) I, II y III

187. Relacione de forma correcta las siguientes proposiciones acerca de los pilares del desarrollo sostenible.
I. Continuar produciendo riquezas para satisfacer las necesidades de la población mundial.
II. Velar por la reducción de las desigualdades entre los pueblos del mundo.
III. No degradar el medioambiente que heredarán las generaciones futuras.

a. social
b. económico
c. ecológico

A) Ic, IIb, IIIa B) Ia, IIb, IIIc C) Ib, IIa, IIIc
D) Ic, IIa, IIIb E) Ia, IIc, IIIb

188. Diferentes zonas del país han sido declaradas reservas forestales. Estas son útiles para mitigar el impacto de la intervención humana sobre los recursos y para la conservación de estos. En este sentido, las reservas forestales son indispensables para

A) aumentar el aprovechamiento de la biodiversidad.
B) prevenir y controlar los incendios, las enfermedades y las plagas.
C) que la industria forestal incremente la explotación maderera.
D) la conservación de los suelos y de las reservas hídricas.
E) reducir los niveles de salinización de los suelos.

189. Una característica del desarrollo sostenible es promover

A) una política institucional de control económico.
B) la rentabilidad máxima de los residuos sólidos.
C) la conservación del patrimonio natural.
D) la explotación de recursos acuáticos renovables.
E) las exportaciones de productos tradicionales.

190. Indique las afirmaciones correctas sobre la desertificación.

I. Una de sus causas es la destrucción de la cobertura vegetal y el sobrepastoreo.
II. Son más graves en la Costa norte y en las vertientes occidentales andinas.
III. Provoca la desestabilización de las capas freáticas.
IV. Es entendida como la pérdida de la capacidad productiva del suelo.

A) I, II y IV B) II, III y IV C) I, II y III
D) II y IV E) I y II

191. El desarrollo sostenible propugna por el uso racional de los recursos y el cuidado del ambiente. Sus pilares son económico, social y ecológico. Indique la alternativa que se relacione con el pilar económico.

A) trabajo decente y salarios justos
B) lograr la paz en la sociedad y entre pueblos
C) conservar los recursos del ambiente
D) lograr una economía sostenible y reducción de costos
E) fortalecer la participación democrática y participativa

Biomas

192. El paisaje de la tundra está dominado por la presencia de

A) árboles caducifolios y aves migratorias.
B) bosques de coníferas y extensas lagunas.
C) pastizales y suelos de uso pecuario.
D) musgos, líquenes y permafrost.
E) árboles perennifolios y lagunas congeladas.

193. Bioma que se caracteriza por el predominio de gramíneas, cuyo espacio natural el hombre está modificando para habitarlo y cultivar especialmente maíz, trigo y soya por la gran fertilidad de sus suelos.

A) bosque ecuatorial
B) sabana
C) pradera
D) bosque boreal
E) desierto

194. El bioma ..... presenta la más alta humedad, temperatura, precipitación y biodiversidad del mundo.

A) pradera
B) bosque ecuatorial
C) bosque de coníferas
D) sabanas
E) tundra

195. El bioma que se caracteriza por sus suelos congelados y la ausencia de vegetación arbórea es denominado

A) sabana. B) estepa. C) pradera.
D) tundra. E) taiga.

196. La taiga es un bioma que se desarrolla al sur de la tundra, en ella predomina vegetación arbórea como

A) caobas y cedros.
B) algarrobos y eucaliptos.
C) pinos y abetos.
D) orquídeas y palmeras.
E) musgos y líquenes.

197. Indique el mayor peligro existente sobre el ambiente del bioma de la tundra.

A) los derrames de petróleo
B) la agricultura intensiva
C) la construcción de carreteras
D) la deforestación
E) el incremento poblacional

198. Las plantas xerófitas, que se caracterizan por su capacidad extraordinaria de retener agua, son propias del bioma de

A) sabanas.
B) taigas.
C) tundras.
D) estepas.
E) desiertos.

199. ..... es el área tropical caracterizada por la mayor diversidad de mamíferos grandes, como elefantes, jirafas, antílopes, cebras, entre otros.

A) La sabana
B) El bosque ecuatorial
C) La taiga
D) El desierto
E) La estepa

200. Indique el bioma que representa una tercera parte de toda la superficie terrestre; además, se concentra entre los 30° LN y 30°LS.

A) sabana
B) desierto
C) bosque de coníferas
D) tundra
E) bosque ecuatorial

201. En el bioma ....., las temperaturas altas y la luz permanecen más o menos constantes durante todo el año por ubicarse en regiones próximas .....

A) bosque templado - al trópico de Cáncer.
B) tundra - al círculo polar antártico.
C) bosque ecuatorial - a la línea equinoccial.
D) taiga - al meridiano de Greenwich.
E) desierto - a los círculos polares.

202. Los rayos solares en la Tierra llegan de distintas maneras dada la curvatura que esta presenta; mientras que en las regiones tropicales la incidencia es perpendicular, en las regiones de alta latitud la incidencia es tangencial. Esto ha determinado que el bioma localizado en la región de alta latitud se denomina

A) bosque templado.
B) sabana
C) tundra.
D) matorral.
E) estepa.

203. Indique una característica del bosque tropical.

A) Es reserva de los animales más grandes.
B) Presenta la mayor diversidad de plantas.
C) La temperatura media anual es de 12 °C.
D) Las gramíneas son la flora más representativa.
E) Son comunes los pinos y abetos.

204. Señale cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F).

I. Los biomas terrestres ocupan grandes áreas y se ubican latitudinalmente.
II. A mayor latitud, existe mayor presencia de biodiversidad.
III. En la zona de bajas latitudes, es mayor la altura de la vegetación.
IV. En las latitudes medias, existe solo vegetación de gramíneas.

A) FVVF B) VVFF C) FFVV
D) VFFF E) VFVF

205. Indique el bioma que se localiza en el hemisferio norte, entre las latitudes 50° y 60°, donde los inviernos son largos y fríos.

A) praderas
B) estepa
C) bosque boreal
D) sabana
E) páramo

206. Señale la alternativa correcta que asocie, respectivamente, bioma y su característica representativa.

A) Taiga: predomina la vegetación arbórea de caoba, cedro y lupuna.
B) Bosque ecuatorial: tiene cobertura forestal densa y con grandes elevaciones.
C) Estepas: es el bioma que posee las temperaturas más elevadas.
D) Tundra: presenta una extensa vegetación cónica como abetos y pinos.
E) Praderas: predomina la vegetación arbórea perennifolio.

207. Relacione correctamente los biomas con su ubicación representativa.

I. taiga
II. pradera
III. selva tropical

a. Sudeste Asiático
b. Rusia
c. EE. UU.

A) Ia, IIc, IIIb B) Ib, IIa, IIIc C) Ic, IIb, IIIa
D) Ib, IIc, IIIa E) Ia, IIb, IIIc

Ecosistemas del Perú

208. El factor fundamental que determina la división del territorio peruano en ocho regiones es

A) la cordillera andina.
B) la tradición toponímica.
C) el mar peruano.
D) la ubicación geográfica.
E) el trabajo del campo.

209. La denominación "cerealera" corresponde a la región .....; y "frutícola", a la región .....

A) Puna - Quechua.
B) Yunga - Rupa Rupa.
C) Omagua - Suni.
D) Suni - Yunga.
E) Yunga - Quechua.

210. Señale una característica de la región natural Suni.

A) Sus relieves predominantes son los valles interandinos.
B) Se encuentra entre los 500 y los 2300 m s. n. m.
C) Está condicionada por el clima templado seco.
D) Su topónimo es tierras altas y frías.
E) Se ubican ciudades como Huancayo y Huaraz.

211. Señale la región natural del Perú que se caracteriza por la presencia de flora, como el aliso y el eucalipto, debido al clima templado ocasionado por su altitud.

A) Quechua
B) Chala
C) Puna
D) Rupa Rupa
E) Suni

212. Las mesetas y las lagunas, así como el ichu, son las características más sobresalientes en la región

A) Yunga.
B) Omagua.
C) Janca.
D) Puna.
E) Quechua.

213. De las siguientes características, ¿cuál corresponde a la región Omagua?

A) Predomina vegetación arbórea.
B) Predomina la formación de pongos y cañones.
C) Presenta el mejor clima del Perú.
D) Es la región poblada donde acontecen huaicos.
E) Su clima es semitropical con lluvias de verano.

214. La ciudad de Cerro de Pasco, considerada una de las más altas del mundo, se ubica a 4200 m s. n. m. y se encuentra en la región

A) Yunga. B) Puna. C) Suni.
D) Janca. E) Quechua.

215. Indique una característica de la región natural Suni.

A) Altitudinalmente se ubica entre los 4100 a 4800 m s. n. m.
B) Presenta la mayor concentración de mesetas altoandinas.
C) Su paisaje presenta mayormente cañones y valles estrechos.
D) Su flora representativa es la flor de la cantuta.
E) Presenta un clima templado seco con lluvias de verano.

216. El relieve de la región Yunga se caracteriza por sus

A) picos y nevados.
B) valles estrechos y quebradas profundas.
C) lagunas y mesetas altoandinas.
D) valles interandinos.
E) desiertos y pampas.

217. Indique la secuencia correcta de la región natural y su flora representativa.

A) Janca: musgos y yareta
B) Suni: orquídea y flor de retama
C) Yunga: huatalco y algarrobo
D) Rupa Rupa: totora y aliso
E) Quechua: palmeras y puya Raymondi

218. Indique qué ecorregiones del Perú se localizan en la región costera.

A) Bosque Seco Ecuatorial y Desierto del Pacífico
B) Bosque Tropical del Pacífico y Páramo
C) Desierto del Pacífico y Sabana de Palmeras
D) Mar Frío y Páramo
E) Mar Tropical y Serranía Esteparia

219. La ecorregión ..... se caracteriza por ser la más extensa del país y, además, sus ríos son numerosos e inundan extensas áreas de bosques durante la época de crecientes.

A) Bosque Tropical del Pacífico
B) Selva Alta
C) Sabana de Palmeras
D) Desierto del Pacífico
E) Bosque Tropical Amazónico

220. La ecorregión que comprende las vertientes occidentales andinas entre los 1000 y 3000 m s.n.m., de clima templado y con precipitaciones de verano, que se caracteriza por una vegetación predominante de tipo cactáceo, es

A) el Bosque Seco Ecuatorial.
B) el Bosque Tropical Amazónico.
C) el Desierto del Pacífico.
D) la Serranía Esteparia.
E) el Bosque Tropical del Pacífico.

221. La ecorregión que resalta por la presencia de especies de origen amazónico, como el jaguar y el mono coto, corresponde al

A) Mar Tropical.
B) Páramo.
C) Desierto del Pacífico.
D) Bosque Tropical Amazónico.
E) Bosque Tropical del Pacífico.

222. La ecorregión que permanece inundada gran parte del año y donde algunas de sus especies más características son el ciervo de los pantanos y el lobo de crin corresponde

A) al Bosque Tropical Amazónico.
B) a la Selva Alta.
C) a la Sabana de Palmeras.
D) al Bosque Tropical del Pacífico.
E) al Bosque Seco Ecuatorial.

223. Desde la óptica de Antonio Brack, los manglares forman parte de la ecorregión

A) Bosque Seco Ecuatorial.
B) Bosque Tropical Amazónico.
C) Páramo.
D) Desierto del Pacífico.
E) Mar Tropical.

Áreas naturales protegidas

224. Las áreas donde se puede utilizar los recursos naturales bajo planes de manejo se denominan

A) áreas de uso directo.
B) áreas de uso indirecto.
C) parques nacionales.
D) áreas intangibles.
E) zonas de transición.

225. El área de uso directo donde se permite el uso sostenible de los recursos naturales, con supervisión de las autoridades estatales, se denomina

A) parque nacional.
B) santuario histórico.
C) reserva nacional.
D) santuario nacional.
E) reserva de biósfera.

226. Indique la categoría considerada como área de uso directo dentro de las ANP.

A) reserva de biósfera
B) parque nacional
C) santuario histórico
D) reserva nacional
E) santuario nacional

227. El ecosistema de lomas, como es el caso de Lachay, se protege bajo la categoría de

A) parque nacional.
B) reserva nacional.
C) santuario nacional.
D) santuario histórico.
E) zona reservada.

228. ¿Cuál es aquella ANP donde se conservan y protegen bosques de piedras?

A) Santuario Nacional de Huayllay
B) Reserva Nacional Pampa Galeras
C) Parque Nacional del Huascarán
D) Reserva Nacional Pacaya Samiria
E) Parque Nacional Cerros de Amotape

229. En la Reserva Nacional de Pampa Galeras se protege y conserva a los camélidos sudamericanos (vicuña y alpaca). Esta reserva se ubica en

A) Arequipa.
B) Apurímac.
C) Áncash.
D) Ayacucho.
E) Puno.

230. El Santuario Nacional de los Manglares de Tumbes tiene diversas características, entre las cuales destaca

A) proteger a la cordillera tropical más alta del mundo.
B) ser una ANP de uso directo o tangible.
C) proteger al cocodrilo americano y al oso manglero.
D) que está ubicado en el departamento de Piura.
E) ser el Santuario Nacional más extenso.

231. Indique el área natural donde se protegen ecosistemas representativos de la Tierra y destaca por su gran biodiversidad.

A) santuario nacional
B) reserva nacional
C) parque nacional
D) santuario histórico
E) reserva de biósfera

232. ¿Cuál de las siguientes ANP no pertenece a la categoría de reserva nacional?

A) Pampa Galeras
B) Huayllay
C) Paracas
D) Lachay
E) Titicaca

233. Pacaya Samiria tiene la categoría de ..... localizada en el departamento de .....

A) parque nacional - Ucayali.
B) santuario nacional - Madre de Dios.
C) reserva nacional - Loreto.
D) parque nacional - Loreto.
E) reserva de biósfera - Ucayali.

234. Las áreas de uso directo donde se permite el uso sostenible de los recursos naturales con supervisión de las autoridades estatales se denominan

A) parque nacional.
B) santuario histórico.
C) reserva nacional.
D) santuario nacional.
E) zonas reservadas.

235. Señale el área natural de carácter intangible que se encarga de proteger los vestigios de la cultura Sicán.

A) Pampa de Chacamarca
B) Machu Picchu
C) Pampa de Ayacucho
D) Pampa Galeras
E) Bosques de Pómac

236. Entre Madre de Dios y Cusco se ubica el parque nacional con mayor biodiversidad del país, denominado

A) Huascarán.
B) Megantoni.
C) lomas de Lachay.
D) el Manu.
E) Pacaya Samiria.

237. Respecto a las reservas nacionales, indique la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F).
I. Se permite darle un uso sostenible.
II. Su aprovechamiento lo autoriza el Estado.
III. Se ejecutan planes de manejo ambiental.
IV. Las lomas de Lachay pertenecen a esta categoría.

A) VVFF B) VFVF C) VVVV
D) FFFV E) VVFV

238. Indique el ANP que incluye parte de los territorios que comprende la ecorregión de Sabana de Palmeras.

A) P. N. del Manu
B) P. N. Bahuaja Sonene
C) R. N. Pampa Galeras
D) P. N. Güeppí
E) S. N. de Ampay

239. Identifique las opciones que solo presentan parques nacionales.
I. Cutervo y del Manu
II. Río Abiseo y Yanachaga Chemillen
III. Huascarán y Cerros de Amotape

A) solo III B) I y II C) I, II y III
D) I y III E) II y III

Fenómenos naturales y desastres en el Perú

240. El desastre se manifiesta por el desborde lateral de sus aguas, cubre temporalmente los terrenos bajos adyacentes y suele ocurrir en épocas de lluvias intensas. Las localidades más afectadas por ..... son aquellas que se ubican entre las márgenes de los ríos.

A) los aludes
B) las inundaciones
C) los huaicos
D) las avalanchas
E) las llocllas

241. La sequía ocasiona un fuerte impacto a la agricultura con la pérdida de los cultivos por escasez de agua. En el altiplano peruano, el origen de este fenómeno se encuentra asociado a la ocurrencia

A) de vientos ciclónicos atlánticos.
B) del anticiclón del Pacífico Sur.
C) del fenómeno de El Niño.
D) de la caída de la granizada.
E) de los friajes.

242. El fenómeno climático que consiste en el descenso brusco de la temperatura atmosférica a nivel del suelo, donde las temperaturas se manifiestan por debajo de los 0 °C, lo cual afecta los cultivos de la papa y quinua de las zonas ubicadas por encima de los 3500 m s.n.m., se denomina

A) friaje.
B) granizada.
C) viento polar.
D) tempestad.
E) helada.

243. Se presenta en la Selva y se caracteriza por ser de duración corta, caída brusca de la temperatura, vientos fuertes y lluvias. Es generado por la invasión de masas de aire frío de origen antártico. El texto anterior hace referencia

A) al friaje.
B) a la helada.
C) a la granizada.
D) a la nevada.
E) al aluvión.

244. Desprendimiento violento, en un frente glaciar, pendiente abajo, de una gran masa de nieve o hielo acompañado en algunos casos de fragmentos rocosos de diversos tamaños y sedimentos de diferente granulometría. El texto anterior hace referencia

A) a la llocllа.
B) al alud.
C) al huaico.
D) al deslizamiento.
E) a la inundación.

245. Respecto a las consecuencias del fenómeno de El Niño, es correcto afirmar que

A) genera daños en toda la Costa peruana.
B) genera la migración de anchovetas hacia el norte.
C) genera heladas y sequías en el sector norte de la región andina.
D) favorece el cultivo de arroz, pero afecta el cultivo de algodón.
E) genera huaicos e inundaciones en la Sierra sur.

246. ¿Cuáles son los aspectos que comprende Defensa Civil?

I. prevención de daños a personas y bienes
II. rehabilitación básica de zonas afectadas
III. adopción de medidas permanentes de atención y prevención de desastres

A) solo I B) solo II C) II y III
D) I y III E) I, II y III

247. El fenómeno natural que se produce en la Selva Baja a causa de las intensas lluvias veraniegas se denomina

A) huaico. B) sequía. C) helada.
D) inundación. E) El Niño.

248. Los factores que inciden en la ocurrencia de un desastre son

A) peligro, daño y reconstrucción.
B) amenaza, peligro y vulnerabilidad.
C) peligro, vulnerabilidad y riesgo.
D) vulnerabilidad, riesgo y reconstrucción.
E) amenaza, riesgo y participación ciudadana.

249. En las quebradas de la cordillera occidental de los Andes peruanos, las corrientes de lodo, que consisten en flujos de agua turbia que arrasan materiales a su paso, principalmente en épocas de lluvia, se denominan

A) huaicos. B) derrumbes. C) avalanchas.
D) aludes. E) desbordes.

250. Elaborar planos especificando las zonas de mayor vulnerabilidad y delimitar los lugares más seguros donde se pueden construir viviendas es un ejemplo de

A) manejo de cuencas.
B) gestión de riesgos.
C) planeamiento estratégico.
D) gestión ambiental.
E) manejo sostenible.

251. La probabilidad de ocurrencia de un fenómeno natural o inducido por el hombre, que puede ocasionar graves daños a una localidad o territorio, se denomina

A) vulnerabilidad.
B) desastre natural.
C) amenaza.
D) riesgo.
E) fenómeno natural.

252. Algunas regiones del país presentan un alto grado de riesgo sísmico, este se determina teniendo en cuenta

A) la densidad poblacional que presentan dichas regiones.
B) la magnitud e intensidad del fenómeno telúrico.
C) las características edafológicas (tipo de suelos) de estas áreas.
D) la amenaza sísmica y la vulnerabilidad de la población.
E) los estudios que se realizan para determinar el riesgo ante el fenómeno sísmico.

253. Un fenómeno natural podría transformarse en un desastre si la población

A) se estableciera en valles agrícolas.
B) experimentara un crecimiento acelerado.
C) viviera en áreas rurales estables.
D) eligiera vivir en urbanizaciones populares.
E) viviera en un lugar altamente vulnerable.

254. Las máximas autoridades responsables en una región política y en un distrito, que tienen competencia de los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastre, respectivamente, son

A) el presidente de la República y el gobernador regional.
B) los congresistas y alcaldes.
C) el gobernador regional y el alcalde provincial.
D) el gobernador regional y el alcalde distrital.
E) el alcalde provincial y el alcalde distrital.

255. La ocurrencia de huaicos e inundaciones en el país trae como consecuencia

A) una mayor concentración de recursos hídricos y un incremento en la producción de energía.
B) un incremento del caudal en los ríos costeros y amazónicos.
C) la destrucción de infraestructuras viales, así como de zonas de producción agrícola.
D) un mayor rendimiento en los suelos y campos agrícolas de la Costa y la región andina.
E) alteraciones de las condiciones climáticas en el país.

Mar peruano y Fenómeno de El Niño

256. Indique las proposiciones correctas respecto al mar peruano.
I. Debería ser de aguas cálidas de acuerdo a su localización tropical.
II. El fitoplancton es el primer eslabón en la cadena alimenticia.
III. El color de sus aguas es normalmente verdoso.

A) I y II B) I y III C) I, II y III
D) II y III E) solo I

257. La tesis de las 200 millas fue propuesta durante el gobierno de

A) José Luis Bustamante y Rivero.
B) Luis Miguel Sánchez Cerro.
C) Mariano Ignacio Prado.
D) Juan Velasco Alvarado.
E) Fernando Belaunde Terry.

258. Los factores básicos de la gran riqueza hidrobiológica del mar peruano son

A) la diversidad de corrientes marinas.
B) la radiación solar y los vientos alisios.
C) el afloramiento y el zócalo continental.
D) la frialdad marina y el clima tropical.
E) la baja salinidad y las altas temperaturas.

259. La frialdad de las aguas del mar peruano se debe, principalmente, por la influencia

A) de las bajas temperaturas en invierno.
B) de las garúas invernales en la Costa.
C) de la desembocadura de los ríos al mar.
D) del proceso de afloramiento.
E) de las nubes estratos.

260. El color verdoso de las aguas del mar peruano está asociado principalmente con la

A) concentración del fitoplancton en la superficie del mar.
B) contaminación del mar producida por residuos industriales.
C) sobrepesca ocurrida en el sector centro y sur.
D) presencia de la corriente de Humboldt.
E) escasa salinidad de sus aguas.

261. Las aguas del mar peruano favorecen la concentración de gran biomasa marina, entre sus principales características, podemos encontrar

A) predominio de aguas cálidas con abundante salinidad.
B) escasez de fitoplancton marino y color azulado.
C) predominio de aguas frías con alta salinidad.
D) aguas cálidas en correspondencia con su ubicación latitudinal.
E) ausencia del afloramiento marino.

262. La abundancia del fitoplancton en el mar peruano se debe, principalmente,

A) a la baja salinidad y las altas temperaturas de las aguas.
B) por la convergencia de las corrientes marinas.
C) a la baja temperatura de sus aguas y alta salinidad.
D) a la influencia de la corriente de El Niño.
E) a la poca amplitud del talud continental.

263. La corriente peruana se caracteriza por

A) presentar aguas cálidas.
B) ser de baja salinidad y de altas temperaturas.
C) recorrer el litoral de Tumbes y Piura.
D) recorrer el litoral costero de norte a sur.
E) ser de aguas frías y desplazarse de sur a norte.

264. Las corrientes marinas de El Niño y Humboldt convergen en Punta Agujas, frente a las costas de

A) Ecuador.
B) Piura.
C) Lima.
D) Áncash.
E) Tumbes.

265. La corriente peruana no recorre el litoral del departamento de

A) Ica. B) La Libertad. C) Arequipa.
D) Áncash. E) Tumbes.

266. ¿Cómo se define el fenómeno de El Niño?

A) Es la corriente submarina que influye en el sector norte del Perú.
B) Es el calentamiento irregular y cíclico de la superficie del océano Pacífico.
C) Es un fenómeno natural que altera el clima del territorio peruano.
D) Es el surgimiento de aguas profundas y frías por acción de los alisios.
E) Es la masa de agua cálida que forma parte de la contracorriente ecuatorial del sur.

267. Identifique la causa por la que se produce el fenómeno de El Niño.

A) por la acción constante del proceso del afloramiento
B) debido a la intensificación de vientos alisios
C) por el debilitamiento de los vientos alisios del sudeste
D) por el ingreso de la corriente de El Niño al mar del Perú
E) debido al sobreenfriamiento del mar

268. El fenómeno de El Niño genera marcadas consecuencias en la Costa peruana, como

A) la producción de incendios forestales.
B) la regulación de la temperatura ambiental de Piura y Tumbes.
C) la determinación del clima de la Costa central y sur.
D) el crecimiento y la regeneración de las aguas subterráneas.
E) el enfriamiento del aire y la ausencia de precipitaciones.

269. De las consecuencias que genera el fenómeno de El Niño, identifique las que ocurren en la región andina.

I. lluvias intensas e inundaciones
II. sequías en la meseta del Collao
III. crecimiento de algarrobo en zonas áridas
IV. falta de pluviosidad

A) I y II B) II y IV C) II, III y IV
D) I y III E) I, II y III

270. Identifique las consecuencias positivas que genera el fenómeno de El Niño en el país.
I. recarga de acuíferos
II. incremento de agua en los embalses
III. ingreso de especies tropicales al mar
IV. incremento de la producción de arroz

A) I y II B) II y III C) I, III y IV
D) I, II y III E) I, II, III y IV

271. Señale cuáles son las actividades económicas más afectadas ante la ocurrencia de un fenómeno de El Niño de gran magnitud.
I. la agricultura
II. la pesca artesanal
III. la minería
IV. el transporte

A) I y II B) I, II y III C) I, II, III y IV
D) I y IV E) II y III

Población peruana I

272. La ciencia social que estudia los aspectos cualitativos y cuantitativos de la dinámica poblacional es la

A) geografía humana.
B) biogeografía.
C) demografía.
D) geografía regional.
E) concentración poblacional.

273. El indicador demográfico que hace referencia al número total de habitantes de un territorio, en un determinado momento, se denomina

A) población relativa.
B) población absoluta.
C) censo.
D) muestra censal.
E) proyección poblacional.

274. La población que resulta de dividir la cantidad total de habitantes entre la extensión territorial se denomina

A) población absoluta.
B) población relativa.
C) tasa de crecimiento.
D) distribución poblacional.
E) población territorial.

275. El crecimiento vegetativo de la población considera como variables la

A) natalidad menos la mortalidad.
B) fecundidad y esperanza de vida.
C) natalidad y la migración.
D) densidad poblacional y natalidad.
E) inmigración menos la emigración.

276. El número de nacimientos por cada 1000 habitantes, en una determinada superficie, es la variable demográfica definida como

A) la tasa neta de mortalidad.
B) la tasa de fecundidad.
C) la tasa bruta de natalidad.
D) el crecimiento vegetativo.
E) el crecimiento natural.

277. El indicador demográfico que se refiere al número promedio de hijos vivos nacidos por una mujer durante su ciclo reproductivo es la tasa de

A) natalidad.
B) nacimiento.
C) fecundidad.
D) reproducción.
E) crecimiento poblacional.

278. A diferencia del crecimiento natural o vegetativo, el crecimiento real o social incluye el factor

A) natalidad. B) migración. C) mortalidad.
D) defunción. E) fecundidad.

279. Los indicadores básicos que describen la estructura de la población y se observan en la pirámide demográfica son

A) migración y natalidad.
B) natalidad y mortalidad.
C) migración y mortalidad.
D) sexo y edad.
E) nacimiento y defunción.

Lumbreras Editores

280. El saldo migratorio es un indicador demográfico tomado en cuenta para referirse, principalmente,

A) a la dinámica poblacional en el tiempo y espacio.
B) al índice de desarrollo humano.
C) a la diferencia existente entre población urbana con la rural.
D) al crecimiento vegetativo de la población.
E) a la diferencia entre inmigrantes y emigrantes.

281. Después de Lima, las ciudades más pobladas del Perú son

A) Huancayo y Piura.
B) Arequipa y Trujillo.
C) Cusco y Arequipa.
D) Cajamarca e Iquitos.
E) Arequipa e Iquitos.

282. Respecto al censo del 2017, indique las proposiciones correctas.

I. Las ciudades más pobladas del Perú son Lima y Huancayo.
II. Los departamentos más poblados del Perú son Lima y Piura.
III. La población absoluta en el Perú es mayor a los 30 millones de habitantes.

A) solo I B) solo II C) I y III
D) II y III E) I y II

283. ¿Cuál es una característica de la población peruana según el último censo del 2017?

A) La población se distribuye de forma homogénea.
B) La población absoluta es menor a los 25 millones de habitantes.
C) La densidad demográfica del Perú es mayor que 50 hab./km^2.
D) La población infantil es la mayoritaria.
E) Más del 50% reside en la región de la Costa.

284. Respecto a las características de la evolución de la población peruana, indique las afirmaciones correctas.

I. La población absoluta ha disminuido en las últimas décadas.
II. La tasa de natalidad se ha incrementado notablemente según los últimos censos.
III. La tasa de crecimiento viene disminuyendo en los últimos años.
IV. La tasa de crecimiento natural toma como variables la natalidad y mortalidad.

A) II y IV B) II y III C) I y II
D) I, II y III E) III y IV

285. Respecto a la distribución de la población, según las regiones geográficas naturales tradicionales, identifique la alternativa correcta.

A) La Costa fue siempre la región más poblada.
B) De acuerdo con el último censo, la Sierra es la menos poblada.
C) En porcentaje, en la Costa y la Selva hay aumento de la población.
D) La Sierra concentra el 58% del total de la población en el país.
E) Según los dos últimos censos, en la Sierra se refleja un incremento significativo.

286. La diferencia entre la TBN y la TBM da como resultado la variable de

A) esperanza de vida al nacer.
B) tasa de natalidad.
C) tasa de crecimiento.
D) tasa de migración interna.
E) crecimiento natural.

287. Dadas las siguientes proposiciones en relación con los indicadores demográficos, indique las que son correctas.

I. La población relativa tiene en cuenta el área en km^2.
II. La tasa de natalidad se expresa en porcentaje.
III. Piura es la región con menor población absoluta del país.

A) solo I B) solo II C) I y II
D) II y II E) I, II y III

Población peruana II

288. La demografía utiliza un conjunto de variables para analizar la composición y distribución de la población. Una de estas variables es la migración, la que expresa

A) las características de habitabilidad de una zona.
B) la disponibilidad de recursos económicos para la población.
C) los movimientos de población entre un área determinada y otra.
D) el nivel de concentración de población en una zona delimitada.
E) los cambios de las tasas de fecundidad en un área geográfica.

289. Según su distribución por regiones y áreas de residencia en el Perú, la población vive mayoritariamente en la

A) Selva Baja y en las ciudades.
B) Costa y en el área rural.
C) Costa y en el área urbana.
D) región andina y en el campo.
E) Selva Alta y en las ciudades.

290. ¿Cuál es la causa principal de la migración del campo a la ciudad en el Perú?

A) la búsqueda de oportunidades económicas
B) el mayor crecimiento económico de Lima
C) la buena infraestructura inmobiliaria en Lima
D) los diversos conflictos sociales en el interior
E) la falta de apoyo del Gobierno central

291. Al proceso de salida de la población de su lugar de origen a otro distinto con fines de nueva residencia, se le denomina

A) transición demográfica.
B) emigración.
C) inmigración.
D) trashumancia.
E) saldo migratorio.

292. El ingreso o llegada de la población a un lugar nuevo de residencia se denomina

A) emigración.
B) desplazamiento.
C) tránsito.
D) inmigración.
E) éxodo.

293. En nuestro país, la población rural se caracteriza por

A) dedicarse, principalmente, a la actividad comercial.
B) presentar gran concentración y densidad poblacional.
C) tener mayores tasas de natalidad respecto a la población urbana.
D) presentar mejores y mayores servicios básicos.
E) mostrar un incremento continuo en las últimas décadas.

294. Respecto a la población urbana en nuestro país, se puede afirmar que

A) exhibe una elevada tasa de analfabetismo.
B) tiene una elevada tasa de fecundidad.
C) está concentrada, principalmente, en las ciudades andinas.
D) su PEA se concentra mayormente en el comercio y los servicios.
E) predomina una alta tasa de natalidad y mortalidad.

295. Las migraciones internas y externas que se realizan en nuestro país tienen como causa principal a factores

A) culturales. B) políticos. C) turísticos.
D) naturales. E) económicos.

296. Una característica que predomina en los espacios rurales es que

A) los pobladores trabajan en modernas industrias.
B) el 80 % de sus viviendas tiene servicios de saneamiento básico.
C) las estructuras de sus viviendas son antisísmicas.
D) la población se dedica eminentemente a actividades terciarias.
E) las actividades primarias forman parte de su vida cotidiana.

297. Indique las principales consecuencias de los procesos migratorios en el país que se producen del campo a la ciudad.
I. El incremento de los hacinamientos y las tugurizaciones.
II. Ocupación desordenada de las principales ciudades del país.
III. Aumento de la mano de obra que se dedica a actividades agropecuarias.

A) II y III B) solo II C) I y II
D) I, II y III E) I y III

298. Los resultados del censo del 2017 en nuestro país evidencian que la población

A) urbana crece a mayor ritmo que la rural.
B) rural de la región andina se incrementa aceleradamente.
C) de las ciudades migra al campo.
D) absoluta del área rural es mayor que la del área urbana.
E) urbana ha detenido su crecimiento.

299. La mayoría de los departamentos que presentan saldos migratorios positivos se caracterizan por ser predominantemente urbanos y costeños, donde destacan las actividades terciarias, de los cuales sobresalen

A) Tacna y Lima.
B) Lima y Arequipa.
C) Arequipa y Piura.
D) Ica y La Libertad.
E) La Libertad y Piura.

300. Identifique las características de la población rural en el país.
I. Es el área de menor concentración poblacional.
II. Carece de servicios básicos.
III. Sus actividades económicas están ligadas al sector agropecuario.

A) solo III B) I y III C) I y II
D) I, II y III E) II y III

301. Se conoce como migración al desplazamiento de pobladores a un lugar distinto al de su residencia habitual, el cual puede ser transitoria o definitiva. Por ello, acerca de las migraciones en el Perú, es correcto afirmar que

A) los departamentos andinos presentan un mayor porcentaje de inmigrantes.
B) se considera inmigrantes a los residentes de un departamento que nacieron en otro.
C) la capital tiene el mayor porcentaje de población emigrante.
D) predomina mayormente la migración de la urbe a la ciudad.
E) en su mayoría, las personas que migran son los adultos.

302. Señale los parámetros en los cuales se basa el índice de desarrollo humano.
I. disfrutar de una vida larga y saludable
II. acceso a la educación
III. disminución de la mortalidad
IV. nivel de vida digno (medido por el PBI per cápita)

A) I y III B) II, III y IV C) I, II y IV
D) I y II E) I y IV

303. En relación con la población urbana en el país, se cumple que

A) se concentra principalmente en la región andina.
B) es una población predominantemente adulta.
C) representa el 24 % de la población en promedio.
D) está en proceso de reducción.
E) se concentra principalmente en las grandes ciudades.

Geografía política

304. En el planisferio, el Perú se ubica o localiza en
I. el hemisferio centro occidental de Sudamérica.
II. una zona climática tropical o tórrida.
III. el hemisferio occidental al meridiano de Greenwich.
IV. el hemisferio austral con respecto a la línea ecuatorial.

A) I, II, III y IV B) III y IV C) I, II y III
D) II, III y IV E) I, II y IV

305. Indique las características de la situación geográfica del Perú.
I. país bioceánico
II. país eje andino
III. proyección a la Antártida
IV. país amazónico

A) I y II B) III y IV C) I, II y IV
D) I y III E) I, II, III y IV

306. El punto extremo norte y este del territorio peruano, respectivamente, corresponde a

A) Punta Balcones y *talweg* del río Güeppí.
B) Boca de Capones y Punta Balcones.
C) Güeppí y río Heath.
D) río Yavarí y río Heath.
E) paralelo la Concordia y Boca de Capones.

307. Indique los departamentos donde se ubican los puntos extremos del territorio peruano.

A) Tumbes, Ucayali, Tacna y Piura
B) Loreto, Madre de Dios, Tacna y Puno
C) Tacna, Puno, Amazonas y Tumbes
D) Loreto, Madre de Dios, Tacna y Piura
E) Tumbes, Madre de Dios, Tacna y Lima

308. Respecto a las fronteras del Perú, indique las afirmaciones correctas.
I. Las fronteras pueden ser naturales y artificiales.
II. Existe una mayor cantidad de regiones políticas que son fronterizas con Ecuador.
III. El último acuerdo fronterizo del Perú fue el Acta de Brasilia firmado con Brasil.

A) I y II B) solo I C) I, II y III
D) I y III E) II y III

309. Establezca la relación correcta sobre los acuerdos fronterizos firmados por el Perú con los respectivos países.
I. Tratado Velarde-Río Branco
II. Tratado Polo-Bustamante
III. Tratado Salomón-Lozano
IV. Acuerdo Global de Paz

a. Brasil
b. Colombia
c. Ecuador
d. Bolivia

A) Ia, IIb, IIIc, IVd
B) Ic, IIa, IIId, IVb
C) Id, IIc, IIIb, IVa
D) Ia, IId, IIIb, IVc
E) Ia, IIc, IIIb, IVd

310. ¿Qué característica es correcta respecto a la situación fronteriza del Perú?

A) El departamento de Madre de Dios limita a su vez con Brasil y Bolivia.
B) Nuestro país tiene una mayor extensión de frontera con Colombia.
C) El Tratado de Río de Janeiro se firmó entre Perú y Brasil.
D) El río Putumayo es una frontera de tipo artificial que limita Perú con Ecuador.
E) El Tratado Polo-Bustamante se firmó entre Perú y Ecuador.

311. El Perú se encuentra dividido desde el 2002, en 25 regiones políticas, cada una con características geográficas distintas. Entre los siguientes enunciados, ¿cuál no corresponde?

A) Áncash es la región con más provincias.
B) Arequipa es la región con mayor litoral.
C) Loreto es la región de mayor extensión.
D) Tumbes es la región de menor extensión territorial.
E) Ucayali es la región con mayor límite fronterizo.

312. Señale la alternativa que contiene los nombres de cinco ciudades peruanas ordenadas según su ubicación de norte a sur.

A) Piura - Trujillo - Chiclayo - Lima - Huaraz
B) Tumbes - Lima - Huaraz - Moquegua - Ica
C) Lima - Arequipa - Ica - Tacna - Moquegua
D) Tumbes - Piura - Chiclayo - Trujillo - Lima
E) Tumbes - Huaraz - Trujillo - Moquegua - Ica

313. Algunos de los departamentos del Perú que tienen frontera con Ecuador son

A) Tumbes, Piura y Amazonas.
B) Piura, Cajamarca y San Martín.
C) Loreto, San Martín y Cajamarca.
D) Amazonas, San Martín y Loreto.
E) Tumbes, La Libertad y Amazonas.

314. La Constitución Política del Perú establece que la forma de gobierno del Estado peruano es

A) bicameral, democrático y social.
B) unitario, representativo y descentralizado.
C) descentralizado, único y dependiente.
D) social, soberano y descentralizado.
E) único, jurídico, histórico y bicameral.

315. Identifique la alternativa que se asocie directamente con el objetivo del proceso de descentralización.

A) Concentra el poder en la capital.
B) Otorga competencias y funciones a otras regiones.
C) Posibilita una desconcentración poblacional.
D) Mejora las condiciones de vida de la población.
E) Permite integrar culturalmente a los pueblos.

316. En el proceso de descentralización, los gobiernos locales abarcan

A) caseríos y centros rurales.
B) departamentos y provincias.
C) provincias y distritos.
D) distritos y unidades vecinales.
E) distritos urbanos y distritos de la periferia.

317. ¿Cuál de las alternativas es una medida encaminada a descentralizar para lograr la unidad y eficiencia del Estado?

A) transferencia de los recursos económicos a los gobiernos regionales
B) creación de gobernaciones en todos los departamentos
C) someter a referéndum las ordenanzas municipales
D) realización de obras públicas por parte del Ministerio de la Producción
E) aprobación de partidas presupuestales a todos los ministerios

318. La descentralización constituye un proceso gradual, permanente y dinámico con objetivos en distintos niveles. Indique las afirmaciones correctas sobre los objetivos que tiene la descentralización.

I. Transferir competencias públicas a las regiones.
II. Redistribuir de manera equitativa los recursos del Estado.
III. Impulsar el desarrollo económico y autosostenido de las regiones.
IV. Promover la participación ciudadana en todas sus formas de organización y control social.

A) I, II, III y IV
B) I y IV
C) II y III
D) I y III
E) I, II y III

319. Identifique algunas competencias y funciones del gobierno regional y luego marque la alternativa correcta.

I. aprobar su organización interna y presupuesto
II. promover el desarrollo socioeconómico regional
III. reglamentar, fiscalizar y regular el transporte público
IV. fomentar las inversiones y el financiamiento para la ejecución de proyectos

A) I, II y III
B) II y IV
C) II, III y IV
D) I y II
E) I, II y IV

1 D	47 B	93 B	139 A	185 A	231 C	277 C
2 B	48 C	94 A	140 A	186 B	232 B	278 B
3 E	49 E	95 E	141 E	187 C	233 C	279 D
4 D	50 C	96 C	142 D	188 D	234 C	280 E
5 A	51 A	97 B	143 E	189 C	235 E	281 B
6 C	52 C	98 D	144 C	190 A	236 D	282 D
7 B	53 D	99 D	145 A	191 D	237 C	283 E
8 E	54 A	100 E	146 D	192 D	238 B	284 E
9 C	55 C	101 A	147 C	193 C	239 C	285 C
10 C	56 D	102 C	148 A	194 B	240 B	286 E
11 D	57 D	103 B	149 E	195 D	241 C	287 A
12 C	58 E	104 A	150 B	196 C	242 E	288 C
13 C	59 C	105 B	151 C	197 A	243 A	289 C
14 C	60 D	106 A	152 E	198 E	244 B	290 A
15 A	61 B	107 E	153 C	199 A	245 D	291 B
16 E	62 A	108 C	154 B	200 B	246 E	292 D
17 D	63 A	109 E	155 D	201 C	247 D	293 C
18 C	64 C	110 C	156 E	202 C	248 C	294 D
19 B	65 A	111 E	157 E	203 B	249 A	295 E
20 B	66 D	112 B	158 C	204 E	250 B	296 E
21 C	67 C	113 D	159 D	205 C	251 C	297 C
22 A	68 E	114 A	160 B	206 B	252 D	298 A
23 D	69 D	115 C	161 C	207 D	253 E	299 B
24 E	70 D	116 B	162 C	208 A	254 D	300 D
25 B	71 C	117 D	163 D	209 D	255 C	301 B
26 E	72 D	118 C	164 E	210 D	256 C	302 C
27 A	73 C	119 E	165 A	211 A	257 A	303 E
28 C	74 A	120 A	166 D	212 D	258 C	304 A
29 E	75 C	121 D	167 B	213 A	259 D	305 E
30 E	76 A	122 B	168 E	214 B	260 A	306 C
31 B	77 B	123 B	169 B	215 D	261 C	307 D
32 B	78 C	124 E	170 B	216 B	262 C	308 A
33 C	79 E	125 B	171 E	217 A	263 E	309 D
34 D	80 A	126 D	172 C	218 A	264 B	310 A
35 E	81 C	127 B	173 A	219 E	265 E	311 E
36 A	82 E	128 E	174 C	220 D	266 B	312 D
37 D	83 B	129 A	175 E	221 E	267 C	313 A
38 B	84 C	130 A	176 A	222 C	268 D	314 B
39 A	85 D	131 B	177 B	223 E	269 B	315 B
40 E	86 C	132 B	178 B	224 A	270 E	316 C
41 B	87 C	133 E	179 E	225 C	271 D	317 A
42 E	88 C	134 D	180 C	226 D	272 C	318 A
43 C	89 C	135 E	181 D	227 B	273 B	319 E
44 E	90 E	136 D	182 C	228 A	274 B	
45 B	91 C	137 B	183 A	229 D	275 A	
46 B	92 C	138 E	184 E	230 C	276 C	

Lumbreras Editores

Los agentes económicos

1. En la sociedad peruana existen diversos mecanismos de interacción entre el vendedor y comprador, esto ocasiona una serie de conductas para cada agente económico. Si deseáramos conocer al agente que varía su compra según el cambio en el valor económico, entonces sería

A) la familia.
B) la empresa.
C) el Estado.
D) la firma.
E) el productor.

2. En las empresas que tienen ciertos comportamientos, estos están sujetos al desembolso que realizan cada vez que generan un bien o servicio, el cual es conocido como

A) tecnología.
B) costo de consumir.
C) costo de producción.
D) precio del bien.
E) precio del complementario.

3. ¿Cual es el agente que regula el mercado para que se garantice una libre competencia, y recibe como pago de las producciones los impuestos?

A) la familia
B) la empresa
C) la firma
D) el Estado
E) el Ministerio de Defensa

4. En el mercado de trabajo, las familias son los agentes ..... de trabajo, mientras que las empresas son los agentes ..... de trabajo.

A) ofertantes - ofertantes
B) demandantes - demandantes
C) ofertantes - demandantes
D) demandantes - ofertantes
E) compradores - consumidores

5. ¿Quién ofrece la tierra en el mercado de factores?

A) la familia
B) la empresa
C) el Estado
D) el sector externo
E) la firma

6. En muchas ocasiones, los empresarios tienden a adquirir los factores productivos, pero el resto de sus ingresos por ventas lo destina como

A) ahorro.
B) ahorro negativo.
C) gasto familiar.
D) gasto empresarial.
E) gasto estatal.

7. En un distrito de una provincia de Arequipa, se está cobrando por la venta de panetones, que en especial lo adquieren las familias. Este agente es conocido como

A) Estado.
B) familia.
C) sector externo.
D) empresa.
E) público.

8. Las familias pagan para la obtención de un producto, estos pagos por los productos están indicados en el flujo

A) monetario.
B) de productos.
C) de herramientas.
D) real.
E) físico.

9. En su clase de Economía, Roberto pregunta a su profesor si es factible la compra de un nuevo local para la expansión de un proyecto. El docente indica que esta adquisición de local forma parte del

A) dinero.
B) flujo monetario.
C) flujo de dólares.
D) flujo nominal.
E) flujo físico.

10. Marque la alternativa correcta que contenga una condición del flujo circular de la renta.

A) Las empresas no ahorran para sus costos.
B) El sector externo sí tiene presencia.
C) El Estado cobra tributos.
D) Las empresas no tienen costos de producción.
E) En el mercado de bienes no se contabilizan los gastos empresariales.

11. ¿Qué agente económico es conocido como el consumidor?

A) la familia
B) el sector externo
C) el sector interno
D) el mercado nacional
E) la empresa

12. En muchas ocasiones, las empresas producen menos, esto es debido a que

A) sus costos de producción son muy bajos.
B) sus costos de producción son muy altos.
C) los salarios se han reducido.
D) los impuestos se han reducido.
E) los gastos no se elevaron.

13. En el mercado, las empresas buscan producir más, siempre que sus costos sean

A) altos.
B) constantes.
C) mayores.
D) bajos.
E) invariables.

14. En la casa de Juan, su esposa ha comprado varios artículos de belleza, más que en otros tiempos. Una causa probable del aumento de adquisición de bienes es por

A) el amor a los productos.
B) el precio.
C) la tecnología.
D) el costo de producción.
E) los impuestos.

15. El flujo de la renta que tiene relación con las unidades monetarias es conocido como flujo

A) de dinero.
B) real.
C) social.
D) físico.
E) de *stock*.

16. La familia es la propietaria de la tierra, por ello posee y ofrece este bien en el mercado de

A) bienes y servicios.
B) productos.
C) reservas.
D) capitales.
E) factores.

17. Si las familias demandan bienes y servicios en el mercado, entonces las empresas ofrecen

A) capitales.
B) dinero.
C) tierra.
D) productos.
E) trabajo.

18. En el flujo circular de la renta, las exportaciones e importaciones no existen, siendo así la ausencia del

A) sector interno.
B) sector externo.
C) mercado interno.
D) mercado nacional.
E) Estado y las empresas.

19. Si una familia desea comprar productos y estos bienes no tienen un impuesto gravado, según el flujo circular de la renta, el Estado

A) se ocuparía de otras cosas.
B) no tendría presencia en el mercado.
C) no estaría sujeto a los cambios en el mercado.
D) no está interesado en cobrar tributos.
E) no conoce sus funciones.

Lumbreras Editores

20. En respuesta al incremento del precio, las familias adquieren una menor cantidad de productos en el mercado de

A) tierra.
B) capital.
C) trabajo.
D) servicios.
E) productos.

21. Si Fabio desea comprar un celular para el usarlo en sus clases virtuales de la academia, esto se daría en el mercado de

A) productos.
B) factores.
C) insumos.
D) recursos.
E) valores.

Sistemas económicos

22. En determinadas situaciones, existen muchas sociedades que tienen un modelo económico sin intervención del Estado, este sería un sistema

A) estatal.
B) de planificación.
C) de libre de mercado.
D) social de mercado.
E) de bienestar.

23. El Estado, donde su intervención es primordial para generar el desarrollo de la sociedad, es parte de un sistema económico

A) social de mercado.
B) centralizado.
C) de planificación.
D) de planificación centralizada.
E) de libre mercado.

24. Santos, estudiante de Ingeniería Económica, sostiene que una sociedad que tiene el control de la producción y distribución de los bienes, es llamada también un sistema

A) de libre mercado.
B) centralizado.
C) de planificación liberal.
D) competitivo.
E) social de mercado.

25. ¿Qué sistema económico tiene como fin la distribución de alimentos y bienes para la sociedad por parte de las autoridades estatales?

A) competitivo
B) social de mercado
C) mixto
D) de planificación centralizada
E) de liberalismo económico

26. Si las empresas interactúan de manera libre en las compras y ventas, entonces estamos ante un sistema

A) de libre mercado.
B) de regulación.
C) de existencia del Estado.
D) de planificación.
E) mixto.

27. ¿Qué sistema económico coloca al Estado como principal proveedor de productos?

A) mixto
B) social
C) de planificación centralizada
D) de libre mercado
E) de libertad económica

28. En las compras y ventas que se realizan en los diferentes mercados, existen ciertas regulaciones en los precios, con el fin de garantizar los productos necesarios a la población a menor precio, solo cuando es necesario. Juan indica que esto es conocido como el sistema económico

A) mixto.
B) social.
C) de libre mercado.
D) estatal.
E) de planificación centralizada.

29. Marque la alternativa correcta respecto a los sistemas económicos.

A) La economía mixta es la fusión del libre mercado y de la economía social.
B) La economía mixta es de planificación centralizada.
C) En el libre mercado existe mínima intervención del Estado al repartir alimentos.
D) El libre mercado está en todos los países.
E) La economía social de mercado está determinada por el control total del Estado.

30. Marque la alternativa incorrecta respecto a los sistemas económicos.

A) La economía mixta es la fusión del libre mercado y de la economía social.
B) La economía social de mercado se da con la intervención del Estado.
C) En el libre mercado, la interacción se da entre agentes de consumo y producción.
D) El libre mercado es una forma de generar la economía eficiente.
E) La economía social de mercado está determinada por el control total del Estado.

31. No podemos negar que las familias son los demandantes de bienes en el mercado de productos; sin embargo, ellos esperan encontrar precios bajos, cada vez que exista competencia entre productores. ¿Qué sistema genera esta competencia?

A) de libre mercado con intervención
B) social
C) estatal
D) mixto
E) de libre mercado

Proceso económico y Sectores productivos

32. En la región Arequipa, se preparan helados muy exquisitos y estos son consumidos por sus pobladores como algo típico. Estas actividades se desarrollan, según el proceso productivo, como

A) producción y producción.
B) consumo y distribución.
C) producción y consumo.
D) circulación y consumo.
E) consumo e inversión.

33. La producción de cebolla durante el 2020 fue de 605 619 toneladas, esto se desarrolla en el sector productivo

A) secundario.
B) manufacturero.
C) terciario.
D) primario.
E) de servicios.

34. El turismo es una actividad que genera muchos ingresos para la economía de Arequipa, esto genera empleo y desarrollo. Los servicios como transporte o de comida están dentro del sector productivo

A) terciario.
B) secundario
C) primario.
D) extractivo.
E) manufacturero.

35. Cecilia compra en el mercado los ingredientes que necesita para preparar el almuerzo familiar. Esta actividad se realiza en

A) la producción.
B) la inversión.
C) la distribución.
D) el consumo.
E) la circulación.

36. En la etapa de la distribución, al factor productivo Estado se le retribuye con

A) un interés.
B) utilidades.
C) ganancias.
D) impuestos.
E) salario.

Lumbreras Editores

37. Señale la alternativa incorrecta con respecto al proceso económico.

A) En el consumo se satisfacen las necesidades.
B) Los factores productivos son utilizados en la producción.
C) La circulación relaciona a las unidades de consumo y de producción.
D) La distribución es el reparto de los bienes producidos.
E) La ampliación de la capacidad productiva corresponde a la inversión.

38. Señale la alternativa correcta con respecto al proceso económico.

A) En el consumo no se satisfacen las necesidades.
B) Los factores productivos no son utilizados en la producción.
C) La circulación relaciona a las unidades de consumo y de producción.
D) La distribución no es el reparto del valor agregado a los propietarios de los factores productivos.
E) La ampliación de la capacidad productiva corresponde a la etapa del consumo.

39. El factor productivo que condiciona la actividad económica, ya que provee los recursos necesarios para la producción es

A) el trabajo.
B) la naturaleza.
C) el capital.
D) la tecnología.
E) la empresa.

40. Las empresas en una economía incrementan más su capacidad productiva al adquirir necesariamente mayores bienes

A) de capital.
B) inmateriales.
C) normales.
D) complementarios.
E) infungibles.

41. Señale la etapa del proceso económico en la cual se llevan a cabo las actividades comerciales.

A) producción
B) inversión
C) circulación
D) consumo
E) distribución

42. Mariana quisiera saber en qué etapa se ubicaría la utilización de productos que fueron comprados en el mercado. La respuesta sería en

A) el consumo.
B) la inversión.
C) la distribución.
D) la producción.
E) la circulación.

43. ¿Qué sector productivo transforma los bienes hasta darle un alto valor agregado?

A) primario
B) terciario
C) secundario
D) cuaternario
E) extractivo

44. Si en un mercado se compra bienes y servicios y estos tienen un precio, entonces la fase que contiene este mecanismo es

A) la circulación.
B) la distribución.
C) la inversión.
D) el consumo.
E) el proceso productivo.

45. La ganadería y la silvicultura son actividades con potencialidades; su análisis de estudio es parte del sector

A) terciario.
B) cuaternario.
C) secundario.
D) primario.
E) social.

46. Raquel desea comprar una secadora y una plancha en un local de venta de productos de belleza, esto formaría parte del proceso económico denominado

A) mercado.
B) circulación.
C) inversión.
D) producción.
E) distribución.

47. En la actualidad existen muchas empresas de construcción que ofrecen las viviendas construidas a precios bajos. Esta actividad forma parte del sector productivo denominado

A) primario.
B) secundario.
C) terciario.
D) extractivo.
E) comercial.

48. El ahorro es fundamental al momento de realizar nuestras inversiones, dado que, si hay más ahorro, se dará una mayor inversión. El ahorro se genera en el proceso económico, en la fase de

A) circulación.
B) distribución.
C) inversión.
D) producción.
E) consumo.

49. La compra de computadoras para las cabinas de internet en un negocio de Arequipa es parte de ....., mientras que la utilización sería parte de .....

A) la producción - la inversión.
B) la inversión - la producción.
C) lo ahorrado - la inversión.
D) lo gastado - lo ahorrado.
E) la circulación - la producción.

50. El sector productivo que genera un mayor ingreso de dólares para nuestro país es

A) el primario.
B) el secundario.
C) el terciario.
D) la producción.
E) la inversion.

51. Rigoberta desea conocer la fase del proceso económico que muestra cómo interactúan la oferta y la demanda en el mercado; su hermano le indica que la fase es llamada

A) consumo.
B) producción.
C) inversión.
D) distribución.
E) circulación.

52. Una persona desea utilizar un televisor que compró en el mercado, esta acción es ubicada dentro del proceso económico denominado

A) inversión.
B) circulación.
C) consumo.
D) distribución.
E) producción.

Teoría de mercado

53. Un grupo de vendedores tienen el poder de mercado. Esto es un modelo de mercado denominado

A) oligopolio.
B) monopolio.
C) monopsonio.
D) oligopsonio.
E) de competencia monopolística.

Lumbreras Editores

54. Si una empresa domina toda la industria de energía eléctrica en Arequipa, entonces es considerada como un

A) monopsonio.
B) monopolio.
C) oligopsonio.
D) oligopolio.
E) monopolio de demanda.

55. Un negocio ubicado en Caraveli tiene poco control de un producto, debido a que existen muchos vendedores de este bien y lo generan muy diferenciado. Esto es conocido como

A) monopolio.
B) oligopolio.
C) competencia monopolística.
D) competencia perfecta.
E) mercado competitivo.

56. La cantidad demandada guarda una relación directa con

A) el ingreso del consumidor.
B) el costo de producción.
C) la tecnología.
D) el precio del bien.
E) el precio futuro.

57. Si la oferta del bien aumenta, entonces es de esperarse que

A) el precio disminuya.
B) la cantidad demandada aumente.
C) la cantidad ofertada aumente.
D) el precio varíe.
E) el precio aumente.

58. Si se coloca un precio mínimo, entonces se generará en el mercado

A) un exceso de demanda.
B) una escasez.
C) un exceso de oferta.
D) un incremento en el precio.
E) un aumento en el precio.

59. La ley de la oferta y la demanda de un producto en el mercado expresa

A) mayor demanda - menor precio.
B) menor demanda - mayor precio.
C) mayor precio - mayor cantidad ofertada.
D) mayor precio - menor cantidad demandada.
E) menor oferta - mayor precio.

60. En nuestro país, el grupo limitado de grandes empresas farmacéuticas constituyen un mercado denominado

A) oligopsonio.
B) cártel.
C) oligopolio.
D) de competencia monopolística.
E) monopolio.

61. Una variación de la demanda puede ser originada por

A) una variación en los ingresos.
B) un mayor uso de la tecnología.
C) un menor costo de producción.
D) una variación en el precio.
E) una mayor capacidad instalada.

62. En los periodos de escasez, los mercados vuelven a equilibrarse a través de

A) una mayor demanda.
B) la reducción de la oferta.
C) una disminución de la oferta.
D) el incremento de los precios.
E) el incremento de los salarios.

63. Cuando toda la oferta está en manos de unas pocas empresas, entonces el mercado tiene una estructura

A) oligopólica.
B) competitiva.
C) monopólica.
D) oligopsónica.
E) monopsónica.

64. La asociación de empresas monopólicas que pierden autonomía al existir una dirección común constituye un

A) *holding*.
B) *trust*.
C) conglomerado.
D) cártel.
E) consorcio.

65. El desplazamiento hacia la izquierda de la curva de la demanda expresa

A) un aumento de la demanda.
B) una contracción de la demanda.
C) un cambio situacional de abajo hacia arriba.
D) la demanda en una posición vertical.
E) que se está alargando hacia arriba.

66. Con respecto a la demanda de bienes y servicios, indique la afirmación correcta.

A) Las empresas comerciales demandan productos.
B) A mayor precio, mayor será la cantidad demandada.
C) Los gustos y preferencias no influyen en la demanda.
D) A mayores rentas, mayor es la demanda.
E) La pendiente de la curva de la demanda es positiva.

Sistema financiero

67. Hay instrumentos de valor que generan intereses al que lo tiene como posesión. Este instrumento es conocido como

A) dinero.
B) bono.
C) cantidad de acciones.
D) dueño de un local.
E) cheque.

68. El cobro de un monto adicional por el crédito que se recibe es conocido como

A) tasa de interés compuesta.
B) tasa de interés pasiva.
C) tasa de interés activa.
D) sueldo.
E) aguinaldo.

69. ¿Qué institución se encarga de mantener estable la moneda nacional?

A) Banco de Crédito
B) Banco Continental
C) Banco de la Nación
D) Banco Central de Reserva
E) Sunat

70. Patricia está realizando unos trabajos de la universidad para el área de Medicina Humana. Ella está pensando en irse al extranjero, para ello deberá acudir al

A) Banco Central de Reserva.
B) Banco de la Nación.
C) Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.
D) presidente de la República.
E) banco privado o multipropósitos.

71. Las ganancias obtenidas por la compra de bonos soberanos en el mercado de valores se les denomina

A) dividendos.
B) regalías.
C) intereses.
D) rentas.
E) utilidades.

72. La tasa de los depósitos captados que obliga a las entidades bancarias a mantener bajo reserva, se le denomina

A) descuento bancario.
B) fondo de reserva.
C) encaje legal.
D) *spread* bancario.
E) reserva marginal.

Lumbreras Editores

73. Las sociedades ..... están constituidas por acciones y puedes ofrecerlas en el mercado de valores.

A) anónimas abiertas
B) anónimas cerradas
C) civiles
D) de responsabilidad limitada
E) mercantiles

74. Señale la entidad privada que no realiza la intermediación financiera indirecta.

A) Banco de Crédito
B) Compañía de Seguros La Positiva
C) Prima AFP
D) Scotia SAB S.A.
E) Caja Sullana

75. Las captaciones de recursos monetarios por compensación de tiempo de servicios (CTS) que obtienen los bancos privados del sector laboral son una operación

A) activa.
B) pasiva.
C) lucrativa.
D) de encaje.
E) neutral.

76. La supervisión de las actividades de intermediación financiera indirecta que realizan las empresas bancarias y no bancarias la realiza

A) la Superintendencia del Mercado de Valores.
B) la Asociación de los Bancos.
C) la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.
D) las sociedades agentes de bolsa.
E) el Banco Central de Reserva.

77. ¿Cómo se denomina al precio por el dinero ajeno?

A) interés
B) ayuda
C) apoyo
D) subsidio
E) subvención

78. Si realmente se desea conocer el total del monto que se pagaría por un préstamo, entonces se debería analizar la tasa de

A) costo.
B) interés pasiva.
C) interés activa.
D) costo efectivo anual.
E) rendimiento efectivo anual.

79. La sociedad que posee mínimo 750 socios y puede negociar en la bolsa de valores, es denominada sociedad

A) anónima cerrada.
B) anónima
C) civil.
D) colectiva.
E) anónima abierta.

80. En vista de que existen préstamos informales, los bancos y cajas deberían

A) aumentar sus intereses.
B) denunciar penalmente a todos ellos.
C) disminuir sus intereses.
D) no cambiar sus intereses.
E) no tomar en cuenta ello.

81. ¿Qué banco es conocido como el agente financiero del Estado?

A) Banco de la Nación
B) Banco Central de Reserva
C) Banco Mundial
D) Agrobanco
E) Mi Banco

82. Las acciones son instrumentos de valores que, para el tenedor de ese valor, representa el derecho

A) de deuda.
B) de propiedad.
C) mundial.
D) económico y social.
E) civil y penal.

83. Una forma de recibir intereses por parte de los bancos es el depósito a plazo fijo, que tiene como característica

A) una mayor liquidez en las cuentas.
B) no ser de disponibilidad del dinero por un tiempo.
C) ser de disponibilidad del dinero.
D) el pago de bajos intereses.
E) no tener la seguridad de pago de intereses.

84. Si Pedro se presta dinero de un banco, este tendrá que pagar una .....; mientras que si Juan deposita su dinero, este recibirá una .....

A) tasa de interés activa - tasa de interés activa.
B) tasa de interés pasiva - tasa de interés pasiva.
C) tasa de interés pasiva - tasa de interés activa.
D) tasa de interés activa - tasa de interés pasiva.
E) TCEA - TCEA.

85. Mariano está contento porque obtuvo su primer préstamo en un banco, con ello podrá comprar todo lo necesario para su negocio. El servicio financiero pertenece al sector

A) terciario.
B) primario.
C) secundario.
D) global.
E) mundial.

86. Pablo desea conocer en qué parte del mercado de valores se realizan las primeras ofertas públicas de acciones. Su hermano, economista de profesión, le responde que ello se da

A) en el primario.
B) en el terciario.
C) en el de reventa.
D) en el cuaternario.
E) solo en la bolsa de valores.

Inflación

87. Si se incrementa el precio de la canasta básica de consumo de forma acelerada y persistente, entonces estamos ante una

A) deflación.
B) inflación.
C) reduflación.
D) desinflación.
E) inflación negativa.

88. Si se emite mucho dinero, sin respaldo de la producción, podría ocasionar

A) una intervención del presidente de la República.
B) una emisión orgánica del dinero.
C) una emisión inorgánica del dinero.
D) un aumento del salario real.
E) un aumento del ahorro.

89. Ante una situación adversa en nuestra economía, producto de la inflación, Juan comenzará a

A) cambiar sus soles por dólares.
B) priorizar sus gastos familiares, especialmente el variable.
C) regalar dinero para que los pobres cubran sus necesidades.
D) ahorrar más para cubrir los precios altos.
E) guardar dinero para que no afecte su presupuesto.

90. Un aumento en la demanda agregada podría ocasionar un aumento del 100 % en los precios de los productos. Este dígito es parte de una inflación

A) inversa.
B) intensa.
C) negativa.
D) galopante.
E) moderada.

Lumbreras Editores

91. En un proceso inflacionario, el dinero pierde

A) estabilidad.
B) divisibilidad.
C) homogeneidad.
D) durabilidad.
E) elasticidad.

92. Una de las causas de la inflación es la contracción de la oferta agregada, la cual puede ser originada por un incremento

A) de los costos de producción.
B) de la oferta monetaria.
C) del gasto público.
D) del consumo familiar.
E) de la especulación.

93. Un incremento del nivel general de precios, manteniendo los salarios constantes, generará una disminución

A) de la remuneración mínima vital.
B) del salario a destajo.
C) de los emolumentos públicos.
D) del salario real.
E) del salario mínimo vital.

94. La principal consecuencia de un proceso inflacionario es

A) la disminución del salario real.
B) el aumento del salario a destajo.
C) la reducción del salario nominal.
D) la disminución de las inversiones financieras.
E) la reducción del costo de vida.

95. Identifique la definición del término de *estanflación*.

A) incremento de las cotizaciones en Bolsa
B) deflación con recesión
C) descenso de las reservas internacionales
D) aumento del PBI real
E) inflación con desempleo

96. ¿Qué enunciado plantea la mejor definición del término *inflación*?

A) Es la pérdida del poder adquisitivo del salario.
B) Es el incremento de los precios de las divisas.
C) Es la disminución del salario real.
D) Es el alza persistente del nivel general de precios.
E) Es el valor del dinero en el mercado.

97. Las familias desean siempre que los precios estén bajos, esto para poder adquirir más. Si el precio de los productos que consumen las familias aumenta cada mes, siendo persistentes, entonces estaríamos ante una

A) inflación.
B) deflación.
C) reflación.
D) estanflación.
E) hiperinflación.

98. Si la oferta de créditos, dada por los bancos, genera una reducción en su tasa de interés, desencadenando que las familias compren más productos, entonces es de esperarse que

A) no exista una inflación.
B) se genere una hiperinflación.
C) se origine una inflación.
D) se mantengan los precios.
E) no cambien los precios.

99. ¿Por qué ahorrar en épocas de inflación no es viable?

A) Porque el dinero gana valor.
B) Porque el dinero incrementa su valor.
C) Porque siempre el dinero mantiene su valor.
D) Porque al pasar el tiempo el dinero pierde su valor.
E) Porque al pasar el tiempo el dinero no pierde su valor.

100. En algunos países se está generando un incremento en los precios, pero acompañado de una recesión económica, esto se denomina como una

A) inflación.
B) inflación galopante.
C) hiperinflación
D) deflación
E) estanflación.

101. Si ocurriera que en pocos meses los precios se elevaran demasiado, superando 7000 %, entonces se estaría originando una

A) inflación simple.
B) hiperinflación.
C) deflación.
D) estanflación.
E) inflación galopante.

102. Si el Estado peruano deseara disminuir las tasas de inflación, esto se podría lograr siempre que realice

A) políticas monetarias expansivas.
B) un alza de los precios de manera mínima.
C) políticas comerciales contractivas.
D) políticas monetarias contractivas.
E) una mejora en el índice del precio al consumidor.

103. En el caso de que la tasa de inflación sea más del 50 % del valor del producto, se deduce que

A) es considerada una inflación galopante.
B) no es considerada una inflación galopante.
C) es considerada una hiperinflación.
D) no es parte de la inflación.
E) es parte de la inflación negativa.

104. Si ocurriera que los precios en la economía tienden a la baja, esto afectaría, de manera inversa, a una característica del dinero denominada

A) valor de cambio.
B) valor real.
C) homogeneidad.
D) poder adquisitivo.
E) elasticidad.

Agregados económicos

105. En nuestro país, la medición oficial de las actividades económicas es realizada por

A) la Sunat.
B) el INEI.
C) el BCRP.
D) la SBS y AFP.
E) el MEF.

106. Aquella parte de la economía que trata el estudio agregado de las actividades económicas es la

A) política económica.
B) microeconomía.
C) macroeconomía.
D) economía normativa.
E) economía política.

107. La macroeconomía se encarga de estudiar

A) los agregados económicos.
B) las decisiones individuales de los agentes.
C) la política económica del Estado.
D) la asignación de los recursos escasos.
E) la transformación de la realidad económica.

108. El valor monetario total de bienes finales y servicios generados por residentes de un país durante un año se denomina

A) producto bruto interno.
B) producto nacional neto.
C) ingreso nacional.
D) producto nacional bruto.
E) crecimiento económico.

109. La producción en términos monetarios de los bienes y servicios producidos por nacionales dentro del territorio y el exterior se denomina

A) producto bruto interno.
B) producto nacional neto.
C) producto nacional bruto.
D) renta nacional.
E) producto per cápita.

Lumbreras Editores

110. El crecimiento económico en nuestro país se debe, principalmente, al incremento

A) de la inversión privada.
B) del consumo privado.
C) de las exportaciones.
D) de la inversión nacional.
E) de los gastos del Gobierno.

111. ¿Cuál es el agregado económico que en su medición considera a los bienes y servicios finales, poniendo énfasis en la nacionalidad de los factores productivos?

A) producto bruto interno
B) producto nacional bruto
C) producto nacional neto
D) producto bruto geográfico
E) renta nacional

112. El PBI se define como

A) el agregado económico que cuantifica los ingresos del país.
B) el valor monetario de todos los bienes y servicios finales producidos en una economía.
C) la cantidad de bienes y servicios producidos en un año.
D) la variación en la producción física de un año con respecto a otro.
E) el valor monetario de todos los bienes y servicios finales por nacionales.

113. En muchas ocasiones, las empresas nacionales quieren conocer cómo se contabiliza el valor monetario de la producción de empresas nacionales, descontando la depreciación. Esto se conoce como

A) producto nacional.
B) producto nacional bruto.
C) ingreso nacional.
D) producto nacional neto.
E) riesgo país.

114. Si se tiene dudas sobre cómo se reparten los pagos a los factores productivos nacionales, entonces se debe conocer el ingreso

A) nacional.
B) marginal.
C) total.
D) real.
E) nominal.

115. ¿Cómo se le conoce a la diferencia entre el ingreso de residentes nacionales fuera del país con el ingreso de los residentes extranjeros en el país?

A) saldo comercial
B) saldo contable
C) saldo neto de factores externos
D) saldo bruto de factores externos
E) saldo nacional

116. Si aumenta la informalidad, entonces es de esperarse que el PBI

A) aumente.
B) se incremente.
C) varíe.
D) cambie.
E) disminuya.

117. Viviana desea conocer dónde se registran las compras de casas por parte de las familias. Según el método del gasto, lo ubicaríamos dentro

A) del consumo privado.
B) del consumo de las familias.
C) del consumo local.
D) de las inversiones netas.
E) de las inversiones.

118. ¿Qué agregado económico registra la producción de un país con descuento del consumo del capital fijo?

A) producto nacional
B) producto nacional bruto
C) producto nacional neto
D) producto bruto interno
E) producto interior neto

119. Si un cantante peruano decide ir a EE. UU. a brindar un concierto, este servicio es registrado en EE. UU. como producto

A) neto.
B) bruto interno.
C) total neto.
D) nacional neto.
E) nacional bruto.

120. En la producción de autopartes, existe mucha demanda de este bien, debido a que los automóviles tienden a la descomposición o revisión rápidamente. La autoparte, adquirida por una empresa de automóviles, es denominada un bien

A) duradero.
B) consumible.
C) final.
D) intermedio.
E) total.

121. ¿Qué PBI es denominado monetario?

A) PBI real
B) PBI nominal
C) PBI físico
D) PBI estacional
E) PBI total

122. Carlos desea conocer qué PBI se relaciona con los cambios en los precios. Indique la alternativa correcta.

A) PBI regional
B) PBI estacionario
C) PBI estacional
D) PBI real
E) PBI nominal

123. Carlos Alberto, economista de carrera, explica que nuestro crecimiento económico está mejorando cada año, siendo así el consumo privado una de las variables que más aporta. ¿A qué PBI hace referencia el economista?

A) PBI nominal
B) PBI regional
C) PBI real
D) PBI estacionario
E) PBI potencial

124. ¿Qué PBI se relaciona con el aumento en términos monetarios solo de la producción?

A) PBI total
B) PBI per cápita
C) PBI potencial
D) PBI real
E) PBI nominal

125. Los servicios en clínicas particulares son demandados por familias que poseen recursos monetarios. Este servicio está dentro del método del gasto, que es conocido como consumo

A) público.
B) estatal.
C) familiar.
D) local.
E) nacional.

126. En nuestra economía, las empresas importan insumos para que sus fabricas operen de manera correcta; al terminar el uso de este bien en el proceso productivo, se genera el bien

A) intermedio.
B) final.
C) intangible.
D) intelectual.
E) no transable.

127. ¿En qué variable del método del gasto se registra la compra de celulares en las tiendas?

A) consumo nacional
B) consumo privado
C) consumo intermedio
D) consumo público
E) consumo estatal

Lumbreras Editores

128. ¿Qué agregado económico es conocido como la producción nacional en términos monetarios?

A) producto bruto interno
B) producto bruto
C) producto bruto neto
D) producto nacional bruto
E) producto potencial

129. La depreciación de las maquinas y equipos forman parte del agregado económico denominado producto

A) bruto interno.
B) nacional bruto.
C) nacional neto.
D) neto.
E) bruto.

130. Si en el tiempo ocurriera una deflación, es decir, una caída general en el nivel de precios, esto no tendrá un efecto en el producto bruto interno

A) potencia.
B) social.
C) nominal.
D) monetario.
E) real.

Indicadores económicos

131. El IDH es un indicador

A) elaborado por los países altamente industrializados.
B) orientado únicamente a la evaluación de los países pobres del mundo.
C) cuyo rango fluctúa entre uno y nueve.
D) que permite diagnosticar cuáles son los aspectos negativos que influyen en los países.
E) que mide el nivel de desarrollo alcanzado por un país.

132. Si la producción de un país se mantiene constante y se genera una disminución de la población, entonces, se puede afirmar que
A) aumenta el tipo de cambio.
B) aumenta el PBI per cápita.
C) disminuye la base tributaria.
D) disminuye la renta per cápita.
E) aumenta el producto bruto interno.

133. ¿Qué indicador muestra una mejora en el nivel de vida?

A) PBI pc
B) YN pc
C) riesgo país
D) PBI
E) salud

134. En todos los casos, existen ciertas formas de cómo mejorar el ingreso de las personas; sin embargo, también es necesario para una mejor calidad de vida la mejora

A) de la seguridad nacional.
B) de la educación y salud.
C) del salario real e inflación.
D) de la deflación.
E) de la salud y alimentación.

135. César está muy emocionado porque desea conocer cuándo se mejora el IDH, para ello deberá tener en cuenta las mejoras en

A) salud, dinero y amor.
B) dinero y descanso.
C) salud, educación e ingreso.
D) ingreso, salud y amor.
E) felicidad y salud.

136. Si un país tiene un resultado, en el coeficiente de Gini, de 0,9; entonces se deduce que en este país

A) se tiene una alta desigualdad.
B) se tiene un poco de desigualdad.
C) se tiene una mínima desigualdad.
D) no se puede saber si existe pobreza.
E) se tiene que dar dinero a los más necesitados.

137. Los inversionistas no saben si generar una producción o destino de dinero en la Bolsa de Valores de nuestro país, esto debido a los problemas políticos, económicos y sociales, llevando así que no tengamos un puntaje aceptable en el indicador económico llamado

A) riesgo país.
B) PBI pc.
C) YN pc.
D) PBI.
E) PNB.

138. Si el PBI de un país es de S/10 millones y los habitantes son 1000, entonces el PBI pc es de S/10 000 por persona. Si el PBI pc es de S/50 000 y se mantiene constante el número de habitantes, entonces

A) la producción nacional no aumentó.
B) no mejoró la productividad.
C) mejoró la productividad.
D) el PBI fue de S/25 000 millones.
E) el PBI fue de S/55 000 millones.

139. ¿Para qué sirve el PBI pc?

A) Sirve para la generación de bienes y servicios en la sociedad con miras al desarrollo.
B) Sirve para el manejo del dinero del Estado, que está destinado para las obras públicas.
C) Sirve para pagar la deuda externa e interna.
D) Sirve para medir la productividad de la sociedad.
E) Sirve para medir la satisfacción de las personas.

140. El IDH es una mediación de la calidad de vida de las personas, esto genera que sus componentes sean fundamentales para el desarrollo como sociedad. Este indicador tiene un componente que es primordial para el capital humano, nos referimos

A) a la esperanza de vida.
B) al ingreso.
C) al PBI pc.
D) a la longevidad.
E) al conocimiento.

141. En una clase de macroeconomía, Romina empieza a leer el documento que recibe cada semana en sus clases virtuales. El documento señala las dimensiones que mejor explican y comprenden la realidad de la sociedad. ¿A qué indicador hace referencia el documento?

A) PBI per cápita
B) YNB per cápita
C) índice de desarrollo humano
D) producto bruto interno
E) producto nacional

142. En la clase de macroeconomía, Roberto le escucha a su profesor indicar lo siguiente: "La productividad promedio de un país se puede medir a través de un indicador determinado". Roberto sabe que este indicador es conocido como PBI

A) per cápita.
B) real.
C) nominal.
D) neutral.
E) potencial.

143. En una clase de economía se resuelve un problema sobre la distribución del ingreso; en ese sentido, si el ingreso es alto y la educación tiene una mayor inversión, entonces se da una mejora en

A) el IDH.
B) el PBI per cápita.
C) el riesgo país.
D) el coeficiente de Gini.
E) la curva de Lorenz.

144. Si la tasa de alfabetización aumenta y los estudiantes no se quedan sin estudiar, entonces está mejorando cada vez más

A) la longevidad.
B) la tasa de alfabetización y riqueza.
C) la educación.
D) el ingreso.
E) la riqueza.

Lumbreras Editores

145. Si un país tiene problemas políticos y todos los días hay marchas o protestas en contra del Gobierno, esto afecta al indicador denominado

A) riesgo país.
B) riesgo total.
C) índice de desarrollo humano.
D) producto bruto interno per cápita.
E) producto bruto interno real.

146. Si ocurriera que las empresas capacitaran a sus trabajadores, sean dependientes o independientes, esto ocasionaría que el PBI pc

A) aumente.
B) disminuya.
C) no se altere.
D) no cambie.
E) se altere de forma inesperada.

147. El ..... se puede estimar tomando la diferencia entre el rendimiento de la deuda externa en dólares de un país y el rendimiento de la deuda de mínimo riesgo o libre de riesgo con el mismo plazo. Completar la oración.

A) precio relativo
B) precio absoluto
C) riesgo país
D) cartel
E) *holding*

148. En vista de muchas bajas notas en las pruebas internacionales de conocimiento, los países en vías de desarrollo desean mejorar el capital humano de sus habitantes para así

A) lograr un mejor estilo de vida cultural.
B) lograr una mejora en su productividad.
C) estar como los primeros puestos en tecnología y cultura.
D) conocer los efectos de la inflación y pobreza.
E) entablar una relación con la pobreza y la política.

149. El mejoramiento del ingreso de la nación incrementaría su consumo, es decir, mejoraría

A) la demanda.
B) la demanda agregada.
C) la oferta.
D) el precio.
E) la escasez.

Globalización

150. El Mercado Común del Sur se crea a través

A) del Acuerdo de Cartagena.
B) del Protocolo de Trujillo.
C) del Tratado de Roma.
D) del Tratado de Asunción.
E) de la Carta de Bogotá.

151. El tratado de libre comercio de América del Norte se caracteriza por

A) estar integrado por EE. UU. y Canadá.
B) encontrarse en la etapa de las preferencias arancelarias.
C) la libre circulación de personas.
D) establecer un arancel externo común.
E) encontrarse en la etapa del mercado común.

152. El Perú es un país ubicado en el mercado mundial como una economía

A) primaria exportadora.
B) importadora de sus servicios.
C) exportadora de bienes industriales.
D) secundaria exportadora.
E) de total autarquía.

153. La libre circulación de productos y factores dentro de un mismo espacio es una característica que se presenta en la fase de integración económica denominada

A) área de preferencias.
B) zona de libre comercio.
C) unión aduanera.
D) unión monetaria.
E) mercado común.

154. Con la firma del Protocolo de Trujillo en 1996, el Grupo Andino pasó a llamarse Comunidad Andina de Naciones, cuyos países miembros vigentes son

A) Bolivia, Colombia, Perú y Venezuela.
B) Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.
C) Colombia, Chile, Ecuador y Perú.
D) Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú.
E) Ecuador, Colombia, Paraguay y Perú.

155. En la fase del libre comercio existen

A) cero aranceles.
B) pocos aranceles.
C) mínimos aranceles.
D) altos aranceles.
E) bajos aranceles.

156. Si Pablo es un estudiante de medicina de la UNSA, y desea conocer un mercado donde posteriormente él pueda ofrecer sus servicios, así también este mercado debe ser abierto para el ingreso y salida de personas, entonces querrá que nuestro país forme parte de un bloque de

A) mercado común.
B) área preferencial.
C) área de libre comercio.
D) unión económica.
E) unión aduanera.

157. En nuestro país, existen ciertos mecanismos que han generado una relación de intercambio con otros países, fortaleciendo el comercio exterior y el flujo de capitales. Dentro del proceso de integración económica, tenemos a la fase de ....., que consiste en fijar un arancel común en el sector externo.

A) área preferencial
B) unión aduanera
C) libre comercio
D) unión económica
E) mercado común

158. Raquel está investigando acerca de los bloques comerciales en el mundo, entre ellos el Mercosur, el cual le interesa porque este bloque se caracteriza, principalmente, por

A) el cobro de aranceles externos.
B) no dejar pasar a ningún trabajador fuera del país.
C) el libre traslado de factores.
D) no tener las transferencias de capitales.
E) no generar libre comercio en el bloque.

159. En el curso de Economía General, Estefany está aprendiendo acerca de la globalización, comprende que este es un derivado de los grandes avances en la tecnología; sin embargo, el problema de esto es que se estaría generando

A) un mundo donde exista prosperidad.
B) avances en el caso de la corrupción.
C) situaciones donde los Estados no deban dinero.
D) reducción de mano de obra no calificada.
E) avances para la contratación de mano de obra simple.

160. ¿Qué fase de la integración económica tiene como característica un mínimo cobro de aranceles?

A) integración total
B) integración parcial
C) área preferencial
D) área total
E) zona de libre comercio

161. En vista de muchos problemas con la corrupción, algunos países proponen que deberían armonizar políticas contra esta problemática que quita millones de dólares a un país. Si los países formaran un bloque económico y armonizaran estas políticas, entonces estaríamos en la etapa de la integración denominada

A) unión monetaria.
B) unión económica.
C) mercado común.
D) área de libre comercio.
E) zona de libre comercio.

Lumbreras Editores

162. ¿Qué fase tiene una tarifa única de aranceles entre los países miembros del bloque?

A) unión monetaria
B) unión económica
C) mercado común
D) zona de preferencia
E) zona de libre comercio

163. Si se une políticas presupuestales, económicas, sociales y culturales, entonces se está generando la integración

A) parcial.
B) mínima.
C) total.
D) económica.
E) tecnológica.

164. ¿Qué tratado de libre comercio incluye países como Argentina, Uruguay, Paraguay y Brasil?

A) mercado común
B) mercado total
C) Nafta
D) TLCAN
E) Unión Europea

165. Juan Alberto desea conocer por qué algunos países que tienen acuerdos deciden eliminar los aranceles. La respuesta a ello es porque esos países formaron un bloque económico denominado

A) área de libertad económica.
B) área de libre comercio.
C) zona de preferencia.
D) área preferencial.
E) unión aduanera.

166. Si Juana está por investigar la fase de la integración en la cual los capitales se trasladan sin ningún inconveniente, entonces está ante

A) una integración total.
B) una integración mínima.
C) un mercado común.
D) un mercado social.
E) un área de preferencia.

167. ¿Qué bloque económico se firmó por la década de los 60 y tiene como miembros a Perú y Ecuador?

A) Mercosur
B) Alianza del Pacífico
C) Alianza para el Progreso
D) Comunidad Andina de Naciones
E) Comunidad Económica Europea

168. ¿Qué mercado tiene como fin la reducción de aranceles que benefician solo a los países miembros del bloque?

A) zona de libre comercio
B) zona sin impuestos
C) mercado común
D) unión aduanera
E) área preferencial

Sector externo

169. Una forma de obtener ingresos de dólares es mediante

A) las exportaciones.
B) las importaciones.
C) los pagos.
D) las deudas.
E) los impuestos.

170. El documento que registra todas las transacciones que realizan los residentes y no residentes es

A) la balanza comercial.
B) el presupuesto público.
C) la deuda externa.
D) la deuda pública.
E) la balanza de pagos.

171. Las operaciones de compra y venta de bienes y servicios que realizan los agentes económicos entre diferentes países se denomina

A) flujo de divisas.
B) comercio internacional.
C) circulación monetaria.
D) mercado de capitales.
E) comercio doméstico.

172. Si una economía resulta con una balanza de pagos deficitaria, ello obedece a que

A) se incrementó el precio de las exportaciones.
B) hubo un aumento de las remesas.
C) la balanza en cuenta corriente fue negativa.
D) tuvimos que incurrir en financiamiento excepcional.
E) la cuenta financiera fue positiva.

173. Cuando el tipo de cambio se determina por el mercado pero ante las variaciones fuertes (volatilidad) interviene el Estado para regularlo, estamos ante un tipo de cambio

A) de paridad cambiaria.
B) totalmente flexible.
C) administrado.
D) controlado.
E) de flotación libre.

174. En una eventual crisis de dólares, el tipo de cambio tendrá que

A) disminuir.
B) variar.
C) cambiar.
D) aumentar.
E) desaparecer.

175. Mariano es un jugador peruano, pero reside en España; él envía dinero a su familia que está en nuestro país. ¿En qué parte de la balanza de pagos se ubicaría esa operación económica??

A) cuenta financiera
B) cuenta corriente
C) errores y omisiones
D) resultados en la balanza de pagos
E) financiamiento excepcional

176. En la estructura de nuestras importaciones, la mayor salida de divisas se genera por

A) el pago de servicios.
B) la compra de bienes intermedios.
C) la compra de bienes de capital.
D) la compra de bienes de consumo.
E) la compra de bienes infungibles.

177. Un arancel tiene efecto sobre

A) los productos de exportación no tradicional.
B) la cantidad de productos importados.
C) el valor de las exportaciones tradicionales.
D) los productos de importación tradicional.
E) el precio de los bienes importados.

178. Los productos generados en el Perú suelen venderse al exterior en mayores montos monetarios. El texto anterior hace referencia

A) al comercio compensado.
B) a las exportaciones no tradicionales.
C) a las exportaciones tradicionales.
D) a las exportaciones netas.
E) al comercio internacional.

179. La menor importación de bienes de capital, en particular para la industria y la construcción, en la economía peruana, originará

A) un menor crecimiento en aquellos sectores.
B) una reducción de las reservas internacionales.
C) una baja en la producción minera.
D) un incremento en la producción para el exterior.
E) un mayor déficit en la balanza comercial.

180. Si ocurriera una disminución de la oferta de dólares, entonces es de esperarse que el

A) tipo de cambio aumente.
B) tipo de cambio disminuya.
C) tipo de cambio no varíe.
D) tipo de cambio varíe.
E) tiempo de cambio se mantenga constante.

181. Si las exportaciones aumentan en grandes cantidades, generando el mayor ingreso de dólares a nuestro país, esto generará que

A) las reservas no aumenten.
B) las reservas aumenten.
C) las reservas se mantengan.
D) la moneda nacional se revalúe.
E) la moneda nacional se devalúe.

Lumbreras Editores

182. El arancel es un impuesto indirecto y uno de sus efectos es

A) la generación de ingresos para el Estado.
B) la disminución de precios para las personas.
C) el aumento del valor económico para los informales e ilegales.
D) el aumento en las reservas netas.
E) la disminución de las reservas netas.

183. Si un país exporta a otro país a un precio por encima de lo que se vende en el mercado de origen, entonces

A) existe un margen de *dumping*.
B) no existe un margen de *dumping*.
C) existe un *drawback*.
D) el Estado sancionará a las empresas importadoras.
E) el Estado aumentará los aranceles a esos productos.

184. Si aumenta el tipo de cambio en el mercado, entonces la moneda nacional se

A) desprecia.
B) aprecia.
C) devalúa.
D) revalúa.
E) deprecia.

185. En el tipo de cambio fijo, la autoridad monetaria se encarga de

A) no fijar precios.
B) generar un libre mercado.
C) todo lo necesario para mantener el tipo de cambio.
D) todo lo necesario para que el tipo de cambio fluctúe.
E) de fijar el tipo de cambio solo en los momentos de crisis.

186. Si los créditos superan a los débitos, entonces se espera que

A) las reservas no varíen.
B) las reservas disminuyan.
C) las reservas aumenten.
D) el dólar aumente su valor.
E) el dólar se revalúe.

187. Si los débitos superan a los créditos, entonces es de esperarse que

A) el tipo de cambio disminuya.
B) el sol gane valor.
C) el sol se aprecie.
D) el sol se deprecie.
E) las reservas aumenten.

188. En el tipo de cambio flexible, el tipo de cambio varía según la ley de oferta y demanda, es decir, si el tipo de cambio disminuye es porque

A) aumentó la oferta.
B) aumentó la demanda.
C) aumentó la cantidad demandada.
D) aumentó la cantidad ofertada.
E) no varió la curva de demanda.

189. La moneda que goza de alta aceptación en el comercio internacional es conocida como

A) sol.
B) peso.
C) dólar canadiense.
D) dólar australiano.
E) dólar estadounidense.

190. En vista de los problemas sociales, muchos empresarios nacionales y extranjeros desean irse del país para poder estar seguros en sus inversiones, esto ocasionaría que el

A) tipo de cambio disminuya.
B) tipo de cambio no varíe.
C) tipo de cambio se incremente.
D) tipo de cambio se vea alterado de manera negativa.
E) BCRP no intervenga.

191. La inflación es un fenómeno monetario que, para controlarlo y realizar un aumento de dinero acorde a la necesidad del mercado, se aplicaría una

A) política fiscal.
B) política fiscal contractiva.
C) regla monetaria.
D) disciplina fiscal.
E) doctrina de libre mercado.

192. En caso ocurra una hiperinflación en nuestro país, se aplicaría una política monetaria

A) contractiva.
B) expansiva.
C) fiscal.
D) social.
E) mundial.

193. Si ocurre una disminución de los precios, debido a que se compra menos, entonces la autoridad monetaria podría realizar una acción como

A) aumentar el encaje legal.
B) disminuir el encaje legal.
C) aumentar la tasa de interés referencial.
D) aumentar los dólares.
E) bajar la cantidad de soles.

Lumbreras Editores

1 A	29 A	57 E	85 A	113 D	141 C	169 A
2 C	30 E	58 C	86 A	114 A	142 A	170 E
3 D	31 E	59 E	87 B	115 C	143 A	171 B
4 D	32 C	60 C	88 C	116 E	144 C	172 C
5 A	33 D	61 A	89 A	117 E	145 A	173 C
6 C	34 A	62 D	90 D	118 C	146 A	174 D
7 D	35 E	63 A	91 A	119 D	147 C	175 B
8 A	36 D	64 B	92 A	120 D	148 B	176 B
9 E	37 D	65 B	93 D	121 B	149 B	177 E
10 A	38 C	66 D	94 A	122 E	150 D	178 B
11 A	39 B	67 B	95 E	123 C	151 A	179 A
12 B	40 A	68 C	96 D	124 D	152 A	180 A
13 D	41 C	69 D	97 A	125 C	153 E	181 B
14 B	42 A	70 E	98 C	126 B	154 D	182 A
15 A	43 C	71 C	99 D	127 B	155 A	183 B
16 E	44 A	72 C	100 E	128 A	156 A	184 E
17 D	45 D	73 A	101 B	129 C	157 B	185 C
18 B	46 B	74 D	102 D	130 E	158 C	186 C
19 B	47 B	75 B	103 A	131 E	159 D	187 D
20 E	48 E	76 C	104 D	132 B	160 C	188 A
21 A	49 B	77 A	105 B	133 B	161 B	189 E
22 C	50 A	78 D	106 C	134 B	162 D	190 C
23 A	51 E	79 E	107 A	135 C	163 C	191 C
24 B	52 C	80 C	108 A	136 B	164 A	192 A
25 D	53 A	81 A	109 C	137 A	165 B	193 B
26 A	54 B	82 B	110 B	138 C	166 C	
27 C	55 C	83 B	111 B	139 D	167 D	
28 A	56 D	84 D	112 B	140 E	168 E	

Lumbreras Editores

Materia y Energía

Resuelto

En la siguiente tabla, se presentan propiedades físicas de algunos contaminantes orgánicos del agua:

Sustancia	Punto de ebullición °C	Punto de fusión °C
xileno	143	−34
tetracloruro de carbono	77	−23
cloroformo	61	−63
tolueno	111	−95
benceno	80	5

Una muestra de agua que contiene dichas sustancias se calienta hasta 78 °C . De acuerdo con lo anterior, es correcto afirmar que, después del calentamiento, las sustancias que aún permanecen en la muestra son

A) xileno, tetracloruro de carbono y cloroformo.
B) xileno, tolueno y benceno.
C) tetracloruro de carbono y benceno.
D) tolueno, benceno y tetracloruro de carbono.
E) cloroformo, benceno y xileno.

UNSA I Fase - 2023

Resolución

Nos piden indicar las sustancias que aún permanecen luego de un calentamiento hasta 78 °C.

Las sustancias que se muestran en el cuadro son líquidos; luego, al calentarlos, pasarán a vapor cuando alzanzan su punto de ebullición.

Sustancia	Punto de ebullición
xileno	143 °C
CCl_4	77 °C
cloroformo	61 °C
tolueno	111 °C
benceno	80 °C

Por lo tanto, las sustancias que aún permanecerán luego del calentamiento serán las que posean punto de ebullición mayor a 78 °C (xileno, tolueno y benceno), las otras 2 sustancias se evaporarán por completo, ya que sus puntos de ebullición son menores a 78 °C.

Respuesta: xileno, tolueno y benceno

Resuelto

1. Una persona, al caminar por la mañana, nombra lo que percibe sus sentidos del entorno. Indique el nombre que no corresponde a la materia.

A) el aire húmedo
B) recipiente descartable
C) la roca en el jardín
D) la mariposa sobre las flores
E) los rayos solares intensos

2. Luego de la purificación de los cuerpos materiales se obtienen sustancias simples y sustancias compuestas. Indique aquella que no corresponde a sustancia simple.

A) diamante
B) ozono
C) agua
D) cobre electrolítico
E) cloro molecular

3. ¿Qué compuesto químico es ternario y pentatómico?

A) HClO B) N_2O_3 C) HNO_3
D) H_2O E) Cr_2O_3

4. Señale la proposición adecuada respecto al amoniaco, NH_3.

A) Es una sustancia compuesta cuaternaria.
B) Mediante procesos físicos se descompone.
C) Es una sustancia simple.
D) Es un compuesto binario y tetratómico.
E) Es un elemento tetratómico.

Lumbreras Editores

5. Respecto a la mezcla homogénea, indique la proposición incorrecta.

A) Contiene dos o más sustancias.
B) Es monofásica.
C) Sus componentes conservan su identidad.
D) Sus componentes se pueden separar.
E) Le corresponde fórmula química.

6. Determine la mezcla que es heterogénea.

A) gas natural B) aire C) salmuera
D) crema dental E) agua potable

7. Indique la proposición incorrecta respecto a la materia.

A) La sustancia simple está formada por átomos de un mismo elemento.
B) La sustancia compuesta está formada por átomos similares.
C) Una sustancia simple no se puede descomponer en otra sustancia más sencilla.
D) Una sustancia compuesta puede descomponerse en sustancias más simples.
E) Las sustancias compuestas se componen por átomos de elementos diferentes.

8. ¿Cuál no es un fenómeno físico?

A) molienda de minerales
B) licuación del oxígeno
C) fraguado del cemento
D) fundición del hierro
E) sublimación de la naftalina

9. A partir de la lista mostrada, señale el número de fenómenos físicos y químicos, respectivamente.

- evaporación del agua de mar
- laminado del hierro
- secado de la ropa húmeda
- cremación de un cuerpo orgánico
- cocción de un huevo
- agriado de la leche

A) 3 y 3 B) 1 y 5 C) 2 y 4
D) 4 y 2 E) 5 y 1

10. ¿Cuántas de las siguientes propiedades son físicas y cuántas son químicas, respectivamente?

I. toxicidad
II. volatilidad
III. combustibilidad
IV. inflamabilidad
V. dureza

A) 3 y 2 B) 4 y 1 C) 1 y 4
D) 2 y 3 E) 0 y 5

11. Cierto elemento químico es maleable, duro, conductor de la corriente eléctrica; presenta un punto de fusión de 1550 °C, y una densidad de 7,87 g/mL; reacciona con el oxígeno formando óxidos y en contacto con los ácidos produce hidrógeno gaseoso. Respecto a las propiedades del elemento químico, determine, respectivamente, el número de propiedades físicas y químicas mencionadas.

A) 5 y 2 B) 6 y 1 C) 4 y 3
D) 2 y 5 E) 1 y 6

12. Respecto al cloruro de calcio, $CaCl_2$, señale los enunciados correctos.

I. Es un compuesto ternario.
II. Se descompone mediante procesos físicos.
III. Tiene composición constante.

A) solo I
B) solo II
C) solo III
D) I y II
E) I y III

13. Al disolver zinc, Zn, en ácido clorhídrico, $HCl_{(ac)}$, se produce gas hidrógeno, $H_{2(g)}$; a la vez aumenta la temperatura. Al respecto, indique la proposición incorrecta.

A) Se demuestra la transformación de la materia.
B) Solo ocurre fenómeno físico.
C) Ocurre fenómeno químico.
D) La energía química se transforma en energía térmica.
E) El ácido clorhídrico es una mezcla.

14. Determine la cantidad de energía liberada expresada en el sistema internacional por la transformación de 1 g de sustancia radioactiva.
Velocidad de la luz (c)$=3\times10^8$ m/s

A) 9×10^{13} J B) 3×10^{13} J C) 3×10^8 J
D) 9×10^{14} J E) 9×10^{12} J

15. En un determinado proceso nuclear se han utilizado inicialmente 100 miligramos de plutonio−242 y se liberaron $8{,}1\times10^{12}$ J de energía. ¿Qué porcentaje de masa inicial se ha convertido en energía?
Velocidad de la luz (c)$=3\times10^8$m/s

A) 10% B) 90% C) 80%
D) 20% E) 75%

16. Los cambios de estado que manifiesta la sustancia (materia pura) están relacionados con la transferencia de calor entre la sustancia y su entorno. Señale dos cambios de estado que son del tipo endotérmico.

A) fusión y solidificación
B) condensación y sublimación inversa
C) fusión y vaporización
D) solidificación y sublimación
E) licuación y vaporización

17. El osmio es un elemento químico metálico sólido, está comprobado que es el metal de mayor densidad siendo su valor 22,6 g/cm^3, al respecto indicar las proposiciones correctas.
I. 113 g de osmio ocupan 5 cm^3.
II. En el sistema internacional su valor es 22,6 kg/m^3.
III. Al incrementar su temperatura, la densidad permanece constante.

A) solo I
B) solo II
C) solo III
D) I y II
E) I, II y III

18. Determine la cantidad de materia radiactiva (masa) que se transforma en $1{,}8\times10^{14}$ J.
Velocidad de la luz (c)$=3\times10^8$ m/s

A) 1 g B) 2 g C) 3 g
D) 4 g E) 5 g

Estructura atómica y Radioactividad

Resuelto

Indique verdadero (V) o falso (F) según corresponda respecto a los isótopos.

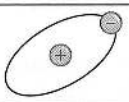
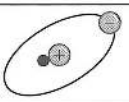
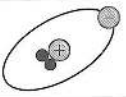
- Son átomos que tienen propiedades químicas idénticas.
- Son átomos que tienen propiedades físicas diferentes.
- Todo elemento posee dos o más isótopos naturales, además son estables.
- Poseen diferente número de nucleones fundamentales.
- El isótopo más abundante en la naturaleza es el de menor número de masa.

A) FVVFF B) VVFVV C) FFVFF
D) FFFVV E) VFVVV

UNSA I Fase - 2022

Resolución

Los isótopos son átomos que pertenecen al mismo elemento y, por ello, tienen igual Z.
Poseen diferente número de neutrones y, por ello, tienen diferentes números de masa o nucleones fundamentales (A).
Ejemplo para el hidrógeno (tres isótopos)

Isótopos de hidrógeno		
Protio (H)	Deuterio (D)	Tritio (T)
		
$^{1}_{1}H$	$^{2}_{1}H$	$^{3}_{1}H$
Abundancia (99,98%)	Abundancia (0,018%)	Abundancia (0,002%)
Se encuentra en H_2O.	Se encuentra en D_2O.	Se encuentra en T_2O.
Agua	Agua pesada	Agua tritiada

Presentan propiedades químicas idénticas (por tener el mismo número de electrones), pero sus propiedades físicas son diferentes.

- Verdadero
- Verdadero
- Falso
- Verdadero
- Verdadero

Respuesta: VVFVV

Resuelto

19. Respecto a la estructura atómica actual (átomo), señale la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F).
    I. El tamaño lo determina la zona extranuclear.
    II. Se llaman nucleones fundamentales a los protones y neutrones.
    III. Las partículas subatómicas fundamentales son los neutrones, protones y electrones.

    A) VVV B) VFV C) FFF
    D) FFV E) FVF

20. Para un átomo X, cuya carga del núcleo es $+3{,}2\times10^{-18}$ C, indique el número atómico.

    A) 2 B) 10 C) 20
    D) 16 E) 22

21. En cierto átomo, la cantidad de nucleones fundamentales excede en 1 unidad al doble de la cantidad de protones. Si el átomo presenta 9 partículas neutras, indique la identidad del átomo.

    A) Ca (Z=20) B) Mg (Z=12) C) O (Z=8)
    D) S (Z=16) E) C (Z=6)

22. Para el isótopo $^{31}_{15}P$, indique la alternativa que no corresponde.

    A) Contiene 16 neutrones.
    B) Contiene 31 nucleones fundamentales.
    C) Contiene 15 protones.
    D) Contiene 46 partículas subatómicas.
    E) Contiene 15 electrones en el núcleo.

23. Un elemento químico posee 2 isótopos cuyos números de masa son 80 y 82, respectivamente. Si el número total de neutrones es 92, calcule el número atómico del elemento.

    A) 31 B) 32 C) 33
    D) 34 E) 35

24. En un determinado núcleo, la relación de la cantidad de nucleones fundamentales y la carga nuclear es como 2 a 1. Si dicho átomo presenta 36 partículas subatómicas fundamentales, ¿cuántas partículas neutras presentará?

    A) 10 B) 12 C) 14
    D) 16 E) 24

25. En un átomo se cumple que la cantidad de nucleones excede en 24 unidades a su número atómico. Halle el número de partículas subatómicas fundamentales si su átomo neutro tiene 22 electrones.

    A) 65
    B) 66
    C) 67
    D) 64
    E) 68

26. Considerando los núclidos $^{34}_{17}E$; $^{35}_{17}E$ y $^{37}_{17}E$, que corresponden a los átomos de la naturaleza, indique la alternativa incorrecta.

    A) Pertenecen al mismo elemento químico.
    B) Necesariamente son de núcleo estable.
    C) Tienen propiedades químicas iguales.
    D) La suma de la cantidad de neutrones es 55.
    E) Difieren en propiedades físicas.

27. Respecto a la ionización de un átomo, indique lo que no se cumple.

    A) En la oxidación pierde 1 o más electrones.
    B) En la reducción gana 1 o más electrones.
    C) El núcleo del átomo se altera.
    D) El tamaño del átomo cambia.
    E) Es un fenómeno químico.

28. En la superficie de la barra de hierro se distribuye el conjunto iones $^{56}_{26}Fe^{3+}$. Al respecto, indique la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F).
I. Es un catión trivalente.
II. Contiene 30 neutrones.
III. Aún contiene 29 electrones.

A) VVV B) FVV C) FFV
D) VVF E) VFV

29. Respecto a la especie química $^{33}_{16}S^{2-}$, indique la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F).
I. Proviene de la oxidación del átomo neutro.
II. Se cumple que $\#n^0 > \#e^- > \#p^+$.
III. Es el anión divalente del azufre.

A) VVF B) FFV C) FVV
D) FVF E) VFV

30. El hidrógeno, Z = 1, conformado de tres isótopos naturales: ^1H, ^2H y ^3H, se denomina protio, deuterio y tritio, respectivamente, de modo que el tritio es el radioisótopo de emisión beta. Para el tritio, indique las proposiciones correctas.
I. No se combina con el oxígeno.
II. Su núcleo es inestable.
III. Decae a ^3_2He .

A) solo I B) solo II C) solo III
D) II y III E) I, II y III

31. El carbono–14, $\left(^{14}_{6}C\right)$, uno de los isótopos de carbono débilmente radioactivo, es un cronómetro isotópico de emisión beta. Indique el núcleo resultante.

A) $^{13}_{6}C$ B) $^{15}_{6}C$ C) $^{13}_{7}N$
D) $^{15}_{7}N$ E) $^{14}_{7}N$

32. El radioisótopo $^{232}_{90}Th$ tiene una probabilidad de un 100 % de desintegrarse mediante emisión alfa. Indique el núcleo resultante.

A) $^{228}_{88}Ra$ B) $^{230}_{88}Ra$ C) $^{236}_{92}U$
D) $^{234}_{92}U$ E) $^{230}_{89}Ac$

33. Por transmutación nuclear se han obtenido los elementos artificiales, tal como el neptunio (Np), cuya ecuación nuclear es

$$^{238}_{92}U + \text{proyectil} \rightarrow ^{239}_{93}Np + ^{0}_{-1}\beta$$

Indique el proyectil utilizado.

A) ^1_1H B) ^1_0n C) ^4_2He
D) ^3_1H E) ^2_1H

34. En dos isótopos, la cantidad de neutrones es 13. Calcule la cantidad carga eléctrica de cada núcleo si se conoce que la suma de la cantidad de nucleones fundamentales es 25.
Cantidad de carga eléctrica (1 protón)=$+1{,}6\times10^{-19}$ C

A) $+8{,}00\times10^{-19}$ C
B) $+9{,}60\times10^{-19}$ C
C) $+9{,}60\times10^{-18}$ C
D) $+1{,}12\times10^{-19}$ C
E) $+1{,}28\times10^{-18}$ C

35. El elemento más abundante de la corteza terrestre es el oxígeno (Z=8), constituido por tres isótopos de número de masa consecutivos. Si el isótopo más ligero posee 8 partículas subatómicas fundamentales neutras, calcule el número de masa del isótopo pesado.

A) 15 B) 16 C) 17
D) 18 E) 19

36. La primera reacción de transmutación nuclear fue realizada por Rutherford en 1919, bombardeando al núcleo de nitrógeno-14 con partículas alfa y obtuvo oxígeno-17, a su vez se libera una partícula:

$^4_2He + ^{14}_7N \rightarrow ^{17}_8O$ + partícula liberada

Indique la partícula liberada.

A) $^0_{-1}\beta$ B) $^0_{+1}\beta$ C) ^1_0n
D) ^2_1H E) ^1_1H

37. En la naturaleza se distribuyen 90 elementos químicos, cada uno de ellos está conformado de átomos, estos átomos se pueden agrupar como isótopos, isóbaros e isótonos; al respecto se puede afirmar que:
   I. Dos isótopos pueden pertenecer a elementos diferentes.
   II. El K-39 (Z=19) y el Ar-39 (Z=18) son isóbaros.
   III. El N-13 (Z=7) y el C-12 (Z=6) son isótonos.

A) solo I B) solo II C) solo III
D) II y III E) I y III

Estructura electrónica

Resuelto

La proposición correcta con respecto a las propiedades de los números cuánticos n y ℓ es:

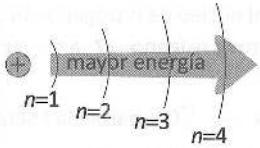
A) La forma de la carga electrónica en un subnivel de energía
B) Los movimientos y la energía del electrón en un instante dado
C) El volumen de la región en la que se mueven los electrones
D) Los niveles de energía del electrón
E) La energía del electrón que ocupa el orbital y la forma del mismo

UNSA II Fase - 2022

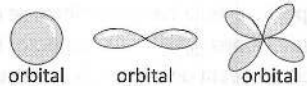
Resolución

Nos piden la proposición correcta respecto a los números cuánticos n y ℓ.

El número cuántico principal (n) indica el nivel principal de energía del electrón, así como el tamaño del orbital.



El número cuántico secundario (ℓ) indica el subnivel de energía del electrón y la forma geométrica del orbital.



Respuesta: La energía del electrón que ocupa el orbital y la forma del mismo

Resuelto

38. Considerando la estructura electrónica del átomo eléctricamente neutro, indique la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F).
   I. La zona extranuclear contiene 1 o más electrones en movimiento con trayectoria no definida.
   II. El subnivel difuso está constituido por tres orbitales.
   III. Un orbital dilobular a lo más posee dos electrones.

A) FVV B) VFV C) VVF
D) FVF E) FFV

39. Indique el subnivel incorrectamente representado.

A) $4s^2$ B) $5f^{14}$ C) $2d^{10}$
D) $3p^4$ E) $7p^6$

40. Los números cuánticos describen el comportamiento del electrón en el átomo. Indique el significado que no corresponde para cada electrón.

A) n: nivel principal de energía
B) ℓ: subnivel de energía
C) m_ℓ: orbital
D) m_s: sentido de giro respecto al núcleo
E) m_s: sentido de giro sobre su eje imaginario

41. Aplique los principios de la configuración electrónica en el átomo neutro del elemento químico litio (Z= 3), luego indique las proposiciones correctas.
   I. Los electrones se distribuyen en dos niveles energéticos.
   II. Los electrones se distribuyen en dos subniveles Sharp.
   III. Contiene tres electrones en un orbital.

A) solo I B) solo II C) solo III
D) I y II E) I, II y III

42. Si un átomo posee 11 electrones en la capa N, ¿cuántos protones posee en su núcleo?

A) 40 B) 41 C) 42
D) 43 E) 44

43. La configuración electrónica de un elemento termina en $4s^2$. Si posee 20 neutrones, determine la cantidad de partículas fundamentales del átomo neutro.

A) 60 B) 61 C) 62
D) 63 E) 64

44. ¿Cuántos electrones en el subnivel difuso existen en un átomo que tiene 23 electrones en los subniveles principales?

A) 18 B) 8 C) 10
D) 13 E) 20

45. Señale las configuraciones electrónicas Kernel correctas.
I. $_{22}Ti$: $[_{18}Ar]\ 4s^2 3d^2$
II. $_{29}Cu$: $[_{18}Ar]\ 4s^1 4d^{10}$
III. $_{43}Tc$: $[_{36}Kr]\ 5s^2 4d^5$

A) solo I B) solo II C) I y III
D) I y II E) I, II y III

46. Calcule el número de orbitales llenos y semillenos, respectivamente, que presenta un átomo de cromo (Z=24) en su configuración electrónica.

A) 8 y 4 B) 9 y 5 C) 10 y 4
D) 9 y 6 E) 10 y 2

47. Los elementos químicos manganeso (Z=25) y selenio (Z=34), al combinarse, producen Mn_2S_3, donde el manganeso es catión trivalente y el selenio anión divalente. Indique las respectivas configuraciones electrónicas.

A) $[Ar]4s^2\ 3d^5$; $[Ar]4s^2\ 3d^{10}\ 4p^4$
B) $[Ar]4s^2\ 3d^5$; $[Ar]4s^2\ 3d^{10}\ 4p^6$
C) $[Ar]4s^0\ 3d^4$; $[Ar]4s^2\ 3d^{10}\ 4p^6$
D) $[Ar]4s^0\ 3d^5$; $[Ar]4s^2\ 3d^{10}\ 4p^6$
E) $[Ar]4s^2\ 3d^8$; $[Ar]4s^2\ 3d^{10}\ 4p^2$

48. Calcule el número de electrones desapareados de un catión trivalente cuyo número atómico es 26.

A) 3 B) 5 C) 1
D) 4 E) 2

49. La configuración electrónica final de un átomo neutro es $4p^2$. Respecto a ello, determine las proposiciones correctas.
I. Su número atómico es 32.
II. Tiene 4 electrones de valencia.
III. Posee 3 subniveles principales.

A) solo I
B) I y II
C) solo III
D) I y III
E) I, II y III

50. Indique los probables números cuánticos que corresponde al último en el átomo de titanio (Z=22).

A) 4; 0; 0; +1/2
B) 4; 0; 0; −1/2
C) 3; 2; −1; +1/2
D) 3; 1; −0; −1/2
E) 3; 2; −2; +1/2

51. Determine el número atómico del átomo si la capa *M* está semillena de electrones.

A) 21 B) 46 C) 14
D) 25 E) 26

52. Especie química que comprende a los átomos ionizados y átomos neutros; esta se puede agrupar como especies isoelectrónicos. Indique el par de especies que no son isoelectrónicos.

A) $_{16}S^{2-}$ y $_{18}Ar$
B) $_{12}Mg^{2+}$ y $_{7}N^{3-}$
C) $_{20}Ca$ y $_{23}V^{3+}$
D) $_{38}Sr^{2+}$ y $_{33}As^{3-}$
E) $_{12}Mg$ y $_{16}S^{4+}$

Lumbreras Editores

53. Cada isótopo níquel-60 contiene 16 electrones en el tercer nivel de energía, calcule el número de protones y neutrones, respectivamente, en el isótopo.

A) 32 y 28 B) 28 y 32 C) 28 y 29
D) 28 y 30 E) 27 y 33

54. Considerando los siguientes subniveles energéticos: $4s^2$, $5p^6$ y $3d^{10}$ en la zona extranuclear de un átomo eléctricamente neutro; indique la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F).
I. Cada subnivel se representa con los números cuánticos n y ℓ.
II. Cada subnivel está constituido por orbitales degenerados.
III. El orden creciente de estabilidad es $3d^{10}$, $4s^2$, $5p^6$.

A) VFF B) VFV C) VVF
D) FVF E) FFV

55. Solo considerando la configuración electrónica de las especies químicas, indique la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F).
I. $_{22}Ti^{+2}$ es paramagnético.
II. $_{17}Cl^{-1}$ es diamagnético.
III. $_{21}Sc^{+1}$ y $_{22}Ti^{+2}$ son especies isoelectrónicas.

A) VVV B) VFF C) FFF
D) VVF E) FVF

Tabla periódica moderna

Resuelto

Los metales alcalinos forman un grupo de metales muy reactivos cuyos tres primeros miembros son el litio, el sodio y el potasio. El sodio es un metal blando de color blanco plateado y excelente conductor del calor y de la electricidad. Los estudiantes en el laboratorio comprobaron que el sodio se corroe rápidamente en presencia de aire húmedo para formar inicialmente óxido de sodio, y que cuando este óxido se sumerge en agua, forma hidróxido. Marque la ecuación que representa la secuencia del experimento:

A) $Na_2O + H_2O \rightarrow 2NaOH$
B) $NaO + H_2O \rightarrow 2NaOH$
C) $NaO + H_2 \rightarrow 2NaOH$
D) $NaO_2 + H_2 \rightarrow NaOH + H_2O$
E) $2Na + H_2O \rightarrow 2NaOH$

UNSA I Fase - 2023

Resolución

Nos piden indicar la ecuación química que corresponde al experimento con el sodio.
Comprende dos reacciones químicas:
La primera, la formación de óxido de sodio, Na_2O.

$$4Na + O_2 \rightarrow 2Na_2O$$

La segunda, la formación de hidróxido de sodio, NaOH.

$$Na_2O + H_2O \rightarrow 2NaOH$$

Según las alternativas, se indicaría a la segunda.

Respuesta: $Na_2O + H_2O \rightarrow 2NaOH$

Resuelto

56. De acuerdo con la ley de Moseley, los elementos químicos en la tabla periódica se ordenan por
A) el tamaño de los átomos.
B) la masa atómica.
C) el número atómico.
D) el número de neutrones.
E) el número de electrones de valencia.

57. Respecto a la tabla periódica de los elementos químicos, indique las proposiciones correctas.
I. Presenta 7 periodos.
II. Presenta 8 grupos.
III. Ordena solo a los elementos naturales.

A) solo I
B) solo II
C) I y II
D) II y III
E) I y III

58. ¿A qué familia pertenece el átomo neutro de un elemento si posee 7 electrones en su capa *N*?

A) calcógeno
B) carbonoide
C) halógeno
D) metal alcalino
E) gas noble

59. Los metales alcalinos térreos (Mg, Ca, etc.) reaccionan con facilidad, son los halógenos para formar compuestos iónicos. Marque la ecuación química que no representa lo descrito para estos metales.

A) $Ca + Cl_2 \rightarrow CaCl_2$
B) $Mg + Cl_2 \rightarrow MgCl_2$
C) $Ca + Br_2 \rightarrow CaBr_2$
D) $K + Br_2 \rightarrow KBr$
E) $Sr + I_2 \rightarrow SrI_2$

60. Considerando ciertas propiedades, como la conductividad eléctrica, los elementos químicos se clasifican en metales, no metales y semimetales. Indique la alternativa con elementos químicos en el orden clasificado.

A) calcio, oxígeno, aluminio
B) nitrógeno, hierro, silicio
C) germanio, magnesio, hidrógeno
D) flúor, potasio, sodio
E) oro, nitrógeno, germanio

61. Respecto a los siguientes elementos, indique aquel o aquellos que son de transición.
I. A (Z=13)
II. B (Z=28)
III. C (Z=15)

A) solo I
B) solo II
C) solo III
D) I y II
E) II y III

62. El titanio es un elemento químico natural conformado de cinco isótopos: ^{46}Ti, ^{47}Ti, ^{48}Ti, ^{49}Ti y ^{50}Ti, de carga nuclear 22. Indique la ubicación en la tabla periódica.

A) periodo 3, grupo IVB
B) periodo 4, grupo IVA
C) periodo 4, grupo IVB
D) periodo 3, grupo IIB
E) periodo 4, grupo IIB

63. Indique el número atómico para el elemento ubicado en el periodo 4 y grupo 15 en la tabla periódica.

A) 31 B) 32 C) 33
D) 34 E) 35

64. El átomo de un elemento presenta en su configuración electrónica 7 orbitales llenos. Determine a qué periodo y grupo pertenece en la tabla periódica, respectivamente.

A) 4 y IVA B) 3 y VIIA C) 3 y VIA
D) 3 y IVA E) 4 y VIB

65. Un elemento se ubica en el cuarto periodo y grupo VIA de la tabla periódica. Calcule su número másico si posee 43 neutrones.

A) 45 B) 68 C) 73
D) 77 E) 79

66. Respecto a la tabla periódica actual, indique las proposiciones correctas.
I. Los metales son más abundantes que los no metales.
II. Los periodos 6 y 7 son los que tienen la mayor cantidad de elementos.
III. Todos los metales se funden a temperaturas altas.

A) solo II B) solo I C) I y II
D) I, II y III E) II y III

Lumbreras Editores

67. A partir de las siguientes configuraciones electrónicas, establezca la relación entre los radios atómicos.
X: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
Y: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^5$
W: $1s^2 2s^2 2p^5$

A) W < Y < X B) W < X < Y C) Y < X < W
D) X < Y < W E) X < W < Y

68. ¿Qué especie química tiene mayor radio iónico?

A) $_{20}Ca^{2+}$ B) $_{17}Cl^{1-}$ C) $_{15}P^{3-}$
D) $_{16}S^{2-}$ E) $_{19}K^{1+}$

69. Se tienen los elementos $_{11}W$, $_{15}X$, $_{17}Y$. ¿Qué proposiciones son correctas respecto a las propiedades periódicas?
I. El átomo W tiene mayor radio atómico que el átomo Y.
II. El átomo X tiene mayor energía de ionización que el átomo W.
III. El átomo Y tiene mayor electronegatividad que el átomo X.

A) solo I B) solo II C) II y III
D) solo III E) I, II y III

70. El sodio (Z=11) es un metal alcalino. A partir del sodio metálico gaseoso, se pueden calcular las energías de ionización (EI_1, EI_2, ...) de manera consecutiva:

$Na_{(g)} + EI_1 \rightarrow Na_{(g)}^{1+} + 1$ electrón liberado
$Na_{(g)}^{1+} + EI_2 \rightarrow Na_{(g)}^{2+} + 1$ electrón liberado

Al respecto, indique la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F).
I. Ambos son procesos químicos exotérmicos porque liberan 1 electrón.
II. Al comparar la energía de ionización se cumple $EI_1 < EI_2$.
III. No es posible calcular otra energía de ionización.

A) FVF B) VVF C) FFV
D) FVV E) VFV

71. Se sabe que el átomo de cierto elemento químico es isoelectrónico con el ion $_{20}Ca^{+2}$; determine la familia a la cual pertenece dicho elemento químico.

A) halógenos
B) calcógenos
C) gases nobles
D) nitrogenoides
E) metales alcalinos

72. Los metales alcalinos térreos son sólidos cristalinos. Si luego de la sublimación se determina experimentalmente la primera energía de ionización, establecer el orden que corresponde:

A) Mg > Ba > Ca > Sr > Be > Ra
B) Ca > Ba > Mg > Sr > Be > Ra
C) Ra> Be > Sr > Ca > Mg > Ca
D) Ra> Ba > Sr > Ca > Mg > Be
E) Be > Mg > Ca > Sr > Ba > Ra

73. Respecto a los elementos X (Z=20) y W (Z=9), indique la alternativa incorrecta.

A) W es un halógeno que pertenece al segundo periodo.
B) X pertenece al cuarto periodo y grupo 2.
C) Cuando X se oxida, se convierte en el ion estable X^{2+}.
D) El ion W^{1-} pertenece al grupo VIIIA.
E) Las propiedades químicas de W y $_{35}R$ son similares.

74. Se dan los siguientes elementos con sus números atómicos $_8O$, $_{16}S$, $_{19}K$. Indique las proposiciones correctas.
I. Los elementos O y S tienen propiedades químicas similares.
II. La electronegatividad del elemento S es menor que la del O.
III. El radio atómico del K es menor que la del O.

A) solo I B) solo II C) solo III
D) I y II E) II y III

75. Respecto a los elementos químicos de la tabla periódica moderna, señale las proposiciones incorrectas.
   I. En un periodo, la tendencia a formar cationes aumenta de derecha a izquierda.
   II. En los halógenos, la facilidad para reducirse varía en forma inversa a su número atómico.
   III. En los gases nobles, la energía de ionización varía en forma directa con el número atómico.

A) solo I B) solo II C) solo III
D) I y II E) I y III

Enlace químico y Fuerzas intermoleculares

Resuelto

¿Cuántos enlaces de σ y π, respectivamente, hay en la hidrazina, N_2H_4, y en el tetróxido de dinitrógeno, N_2O_4?

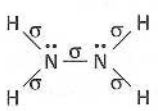
A) 5σ, 2π; 5σ, 0π
B) 5σ, 0π; 5σ, 2π
C) 4σ, 1π; 5σ, 2π
D) 5σ, 4π; 2σ, 3π
E) 5σ, 0π; 2σ, 5π

UNSA I Fase - 2022

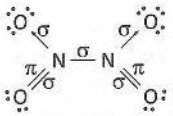
Resolución

Nos piden el número de enlaces σ y π que hay en la hidrazina y en el tetróxido de dinitrógeno.

Hidrazina (N_2H_4) Tetróxido de dinitrógeno



5σ; 0π



5σ; 2π

Respuesta: 5σ, 0π; 5σ, 2π

Resuelto

76. Para un elemento químico, la notación de Lewis es

Respecto al elemento químico, indique la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F).
I. Pertenece al grupo VB.
II. En la última capa contiene 5 electrones.
III. Pertenece al grupo 15.

A) FVV B) FVF C) FFV
D) VVF E) VFV

77. Los átomos libres A y B participan en el siguiente proceso químico:

$A + B \rightarrow AB + 431$ kJ/mol

Al respecto, indique las proposiciones correctas.
I. El compuesto AB contiene más energía que A y B.
II. La mínima energía requerida para romper la unión AB es 431 kJ/mol.
III. Es un proceso exotérmico.

A) solo I
B) solo II
C) solo III
D) II y III
E) I y III

78. Respecto al enlace electrovalente, que se manifiesta en los compuestos químicos iónicos, indique las proposiciones correctas.
   I. Generalmente se forma en la combinación de un metal y un no metal, donde el primero se oxida.
   II. En su formación hay transferencia de electrones del no metal al metal.
   III. La atracción electrostática se da entre el catión y el anión.
   IV. Si en el compuesto binario la ΔEN ≥ 1,7, entonces los átomos están unidos por enlace iónico necesariamente.

A) solo I B) solo II C) II y IV
D) I y III E) I, II y IV

79. Determine la cantidad de electrones transferidos en la formación de los siguientes compuestos iónicos: Na_2O, MgO, Mg_3N_2

A) 10 B) 9 C) 8
D) 6 E) 4

Lumbreras Editores

80. Respecto a las propiedades de los compuestos iónicos, ¿qué proposiciones son incorrectas?
I. En medio acuoso, conducen la corriente eléctrica.
II. Poseen bajos puntos de fusión y de ebullición.
III. Forman moléculas y tienen una estructura cristalina.

A) solo I B) solo III C) II y III
D) solo II E) I, II y III

81. Los metales son elementos químicos caracterizados por ser buenos conductores del calor y de la electricidad; a condición ambiental son sólidos cristalinos, excepto al mercurio. Al respecto, indique las proposiciones correctas.
I. La red cristalina de los metales está formada por iones positivos y negativos.
II. Los átomos se unen por enlace metálico.
III. Las propiedades físicas se explican por enlace metálico.

A) solo I B) solo II C) solo III
D) II y III E) I y III

82. Indique las cantidades de enlaces simples, dobles y pares electrónicos libres, respectivamente, en la molécula de fosgeno, $COCl_2$.

A) 1; 1 y 1 B) 1; 1 y 6 C) 1; 1 y 4
D) 2; 1 y 8 E) 2; 1 y 1

83. Indique la cantidad total de enlaces sigma y enlaces pi para la siguiente estructura:
$CH_2CHC(CH_3)_2CH_2CCH$

A) 19 y 3 B) 18 y 2 C) 17 y 3
D) 16 y 2 E) 15 y 3

84. Indique la afirmación incorrecta respecto a una molécula de ozono, O_3.

A) Tiene 3 pares enlazantes.
B) Posee 1 enlace pi.
C) Presenta 1 enlace dativo.
D) Contiene 2 enlaces sigma.
E) Tiene 5 pares de electrones libres.

85. El pentano, $CH_3CH_2CH_2CH_2CH_3$, es un hidrocarburo saturado. Determine el número total de enlaces polares y apolares.

A) 10 y 4 B) 12 y 4 C) 11 y 5
D) 8 y 5 E) 7 y 4

86. Respecto a las sustancias N_2 y MgO, indique la afirmación incorrecta.

A) El N_2 tiene enlace covalente triple y el MgO enlace iónico.
B) Todos los átomos de las dos especies cumplen con la regla del octeto.
C) Ambas sustancias tienen enlaces covalentes.
D) El N_2 tiene 2 enlaces pi y 1 enlace sigma.
E) En la formación del MgO se transfieren 2 electrones.

87. Las moléculas polares se orientan ante la acción de un campo eléctrico externo a ellas. En el experimento respectivo, indique la molécula que no se orienta ante dicho campo.

A) $CHCl_3$ B) SO_2 C) C_5H_{12}
D) H_2O E) NH_3

88. En la siguiente relación de compuestos, ¿cuántos poseen enlace iónico?
NaCl; CaO; $MgCl_2$; Al_2O_3; $AlCl_3$; H_2O; H_2SO_4; K_2SO_4

A) 2 B) 3 C) 5
D) 4 E) 6

89. En una muestra de sustancia molecular, sus moléculas interaccionan entre sí por las llamadas fuerzas intermoleculares. Respecto a estas fuerzas, indique las proposiciones incorrectas.
I. Son de naturaleza eléctrica.
II. Son responsables de las propiedades químicas.
III. Son de menor intensidad que la fuerza intramolecular correspondiente.
IV. Se manifiesta con mayor intensidad si la sustancia alcanza la fase gaseosa.

A) solo II B) I y III C) II y IV
D) I y IV E) I, II y III

90. Indique el compuesto que no presenta atracción por puente de hidrógeno entre sus moléculas.

A) H_2O B) H_2O_2 C) NH_3
D) CH_3OH E) HCHO

91. Analizando la estructura en los elementos químicos naturales y sus compuestos, indique la proposición correcta.

A) Al evaporarse el Br_2, se rompen los enlaces químicos.
B) El enlace químico se da entre sus moléculas.
C) En los compuestos, los enlaces químicos son de naturaleza eléctrica.
D) Siempre sus átomos forman enlace químico
E) Ningún gas noble forma enlace químico.

92. Los compuestos químicos moleculares se representan por fórmula química tales como PCl_3, $AlCl_3$, PCl_5, $BeCl_2$ y SF_6; determine la cantidad de compuestos cuyo átomo central no cumple el octeto electrónico.
Número atómico: F=9; Be=4; P=15; Cl=17; S=16; Al=13

A) 0 B) 1 C) 4
D) 2 E) 3

93. Los metales alcalinos son los elementos de alto carácter metálico, expuesto al oxígeno, fácilmente se oxidan tal como el potasio metálico.

$K_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow K_2O_{(s)}$

Considerando los enlaces químicos, indique la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F).

I. El potasio metálico contiene átomos enlazados por enlace metálico.
II. En el oxígeno molecular, los átomos están unidos por enlace covalente.
III. En el compuesto químico, los átomos están unidos por enlace electrovalente.

A) VVF B) VVV C) VFV
D) FVF E) FFV

94. Respecto a las fuerzas intermoleculares, indique la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F) de las proposiciones.

I. Tienen mayor relevancia en los estados condensados de la materia.
II. Están relacionadas con las propiedades físicas de las sustancias moleculares.
III. Son fuerzas eléctricas que mantienen unidos a los átomos dentro de una molécula.

A) VVF
B) VFV
C) VFF
D) VVV
E) FVF

95. Es necesario diferenciar las fuerzas de unión presentes entre las uniones interatómicas y las intermoleculares; según ellos, ¿cuál no corresponde a una fuerza intermolecular?

A) dipolo - dipolo.
B) ion - dipolo.
C) catión - anión
D) puente de hidrógeno
E) fuerza de dispersión de Londo

Nomenclatura inorgánica

Resuelto

Indique la alternativa que contenga la sal de mayor atomicidad.

A) sulfato ferroso
B) permanganato de potasio
C) sulfuro férrico
D) bromato de potasio
E) fosfato de sodio

UNSA II Fase - 2020

Resolución

- Nos piden la alternativa que contenga la sal de mayor atomicidad (# de átomos):
- La sal es un compuesto iónico (catión y anión).
- Se cumple que Σ cargas = 0.

Formulamos cada sal.

A) $Fe^{2+} + (SO_4)^{2-} \Rightarrow FeSO_4$: atomicidad = 6
B) $K^{1+} + (MnO_4)^{1-} \Rightarrow KMnO_4$: atomicidad = 6
C) $2Fe^{3+} + 3S^{2-} \Rightarrow Fe_2S_3$: atomicidad = 5
D) $K^{1+} + (BrO_3)^{1-} \Rightarrow KBrO_3$: atomicidad = 5
E) $3Na^{1+} + 1(PO_4)^{3-} \Rightarrow Na_3PO_4$: atomicidad = 8

Respuesta: fosfato de sodio

Resuelto

96. Calcule los estados de oxidación del nitrógeno en N_2O_5; NH_3, KNO_2.

A) 3+; 3−; 3+
B) 5+; 3+; 3−
C) 5+; 3−; 3+
D) 1+; 3−; 3+
E) 5+; 1/3+; 3+

97. Halle los estados o números de oxidación del azufre y cromo, respectivamente, en las siguientes especies químicas:
I. $Fe_2(SO_4)_3$
II. $Cr_2O_7^{2-}$

A) 4+ y 6+
B) 6+ y 5+
C) 4+ y 6−
D) 6+ y 6+
E) 6+ y 4+

98. Los óxidos son compuestos binarios del oxígeno; a cada uno le corresponde una fórmula química: Al_2O_3, Fe_2O_3, K_2O, Cl_2O_3, CaO, Br_2O_3 y CrO_3. De estas, indique la cantidad de óxido ácido y óxido básico, respectivamente.

A) 4 y 3 B) 3 y 4 C) 2 y 5
D) 5 y 2 E) 6 y 1

99. Indique los óxidos metálicos que fueron nombrados incorrectamente.
I. CuO: óxido cúprico
II. MgO: óxido de magnesio (II)
III. Fe_2O_3: óxido ferroso

A) solo I
B) solo II
C) solo III
D) I y II
E) II y III

100. Indique el nombre clásico y stock, respectivamente, de los siguientes compuestos:
I. N_2O_3
II. MnO_3

A) trióxido de dinitrógeno y óxido de manganeso (VI)
B) anhidrido nitroso y óxido de manganeso (III)
C) anhidrido nítrico y anhidrido mangánico
D) anhidrido nitroso y óxido de manganeso (VI)
E) trióxido de dinitrógeno y trióxido de manganeso

101. Los hidróxidos son compuestos iónicos debido a la presencia de ion hidróxido en la estructura cristalina. Indique el compuesto que presenta menor atomicidad.

A) hidróxido estannoso
B) hidróxido de hierro (III)
C) trihidróxido de aluminio
D) hidróxido plúmbico
E) hidróxido sódico

102. Cierto metal forma un hidróxido cuya atomicidad es 9. Determine la atomicidad del óxido que formaría.

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

103. El compuesto iónico, CaH_2, en condiciones ambientales es sólido blanco. Al respecto, indique las proposiciones correctas.
I. El estado de oxidación de hidrógeno es +1.
II. Es un hidruro metálico.
III. El calcio es un elemento divalente.

A) solo I
B) solo II
C) solo III
D) I y II
E) II y III

104. La combinación de átomos de hidrógeno con átomos de halógeno (F, Cl, Br, I) o calcógenos (S, Se, Te) son compuestos moleculares gaseosos y su carácter ácido lo manifiestan cuando se disuelven en agua, de modo que dan soluciones ácidas. Usando la nomenclatura tradicional indique las relaciones incorrectas fórmula-nombre considerando antes de disolver en agua.

I. HCl: cloruro de hidrógeno
II. H_2S: ácido sulfhídrico
III. HBr: ácido bromhídrico

A) II y III B) solo II C) I y II
D) solo I E) I, II y III

105. El nombre común o tradicional de los compuestos $HBrO_2$, H_2SO_3 y H_3PO_4, respectivamente, son

A) ácido bromoso, ácido sulfúrico y ácido fosfórico.
B) ácido brómico, ácido sulfuroso y ácido fosfórico.
C) ácido brómico, ácido sulfúrico y ácido fosforoso.
D) ácido bromoso, ácido sulfuroso y ácido fosfórico.
E) ácido hipobromoso, ácido sulfuroso y ácido fosfórico.

106. Marque la alternativa que contiene el nombre incorrecto del ion.

A) SO_4^{2-}: sulfato
B) S^{2-}: sulfuro
C) NO_2^{1-}: nitrito
D) Cu^{2+}: cuproso
E) CO_3^{2-}: carbonato

107. De la siguiente lista de compuestos, indique los números de sales haloideas y sales oxisales, respectivamente.
Na_2S, NaClO, $CaCO_3$, K_2SO_4, KI, $Ca_3(PO_4)_2$, AgCl

A) 2 y 5 B) 5 y 2 C) 3 y 4
D) 6 y 1 E) 4 y 3

108. Indique el nombre, respectivamente, del $Ca_3(PO_4)_2$ y $KClO_3$.

A) fosfato de calcio y perclorato de potasio
B) fosfito de calcio y clorato de potasio
C) fosfito de calcio y perclorato de potasio
D) fosfato de calcio e hipoclorito de potasio
E) fosfato de calcio y clorato de potasio

109. El término "sal" se refiere al compuesto iónico cuyo catión proviene del hidróxido y cuyo anión proviene del ácido. La sal, por su composición química, puede ser ácida, básica o neutra. Considerando la siguiente reacción de neutralización

$Sr(OH)_2 + H_2SO_4 \rightarrow SAL + H_2O$

Respecto a las sales producidas, indique las proposiciones correctas.

I. $SrSO_4$: sal neutra
II. $Sr(HSO_4)_2$: sal ácida
III. $(SrOH)_2SO_4$: sal básica

A) solo I B) solo II C) solo III
D) I y II E) I, II y IIII

110. En la siguiente neutralización ácido-base, se produce una sal única

$Fe(OH)_3 + H_2SO_3 \rightarrow SAL + H_2O$

Formule y nombre la sal producida.

A) $FeSO_3$: sulfito ferroso
B) $FeSO_4$: sulfato ferroso
C) $Fe_2(SO_4)_3$: sulfato férrico
D) $Fe_2(SO_3)_3$: sulfito férrico
E) $Fe_2(SO_3)_3$: sulfato de hierro (III)

111. La oxidación neta en la estructura metálica del acero, se representa así:

$Fe_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow Fe_2O_{3(s)}$

Al respecto, indique las proposiciones correctas.

I. En la sustancia molecular, el EO del átomo es cero.
II. Antes de la oxidación, la estructura metálica contiene átomo con EO cero.
III. En el compuesto, el EO de hierro es +6.

A) solo I B) solo II C) solo III
D) I y II E) I, II y III

112. El compuesto de coordinación $[CuSO_4(NH_3)_5]Br$ contiene dos aniones diferente SO_4^{-2} y Br^{-1}. Analice y determine el estado de oxidación de cada átomo de cobre y nitrógeno, respectivamente.

A) +3; −3 B) +3; +4 C) +2; −3
D) +1; −3 E) +2; +3

113. Los hidróxidos son compuestos iónicos que resultan de la combinación de óxido básico y agua, al respecto indique verdadero (V) o falso (F), según corresponda.
I. Su grupo funcional es el hidroxilo.
II. La denominación dihidróxido de cromo corresponde a nomenclatura stock.
III. Al combinarse el PbO con agua produce $Pb(OH)_2$.

A) VVF B) FVF C) VFV
D) VVV E) FFV

114. A condiciones ambientales, los ácidos oxácidos son compuestos sólidos o líquidos solubles en agua, al respecto indique las proposiciones correctas.
I. Son compuestos ternarios polares.
II. H_3PO_4 se obtiene por combinación de P_2O_3 y H_2O.
III. Los compuestos H_2SO_4 y HNO_3 son dipróticos.

A) solo I B) II y III C) I y III
D) I, II y III E) solo II

115. Los compuestos químicos inorgánicos pueden estar puros o mezclados con agua, denominado mezcla acuosa (ac), y a la vez se pueden transformar químicamente, tal como muestra la siguiente información:

$$AgNO_{3(ac)} + NaCl_{(ac)} \rightarrow AgCl_{(s)} + NaNO_{3(ac)}$$

Al respecto, indique las proposiciones incorrectas.
I. Una de las sales haloideas está pura y sólida.
II. Las sales oxisales se encuentran mezcladas con agua.
III. El nitrato de plata se transforma en nitrito de sodio.

A) solo I B) solo II C) solo III
D) I y II E) I y III

Unidades químicas

Resuelto

Determine la masa molar del sulfato de aluminio sabiendo que los pesos atómicos son
- O=16
- H=1
- S=32
- Al=27

A) 150 g/mol B) 342 g/mol C) 315 g/mol
D) 75 g/mol E) 123 g/mol

UNSA II Fase - 2022

Resolución

Nos piden hallar la masa molar del sulfato de aluminio (sal oxisal).

Determinamos la fórmula de dicha sal:

ion aluminio $=Al^{3+}$

ion sulfato $=(SO_4)^{2-}$

fórmula: $2Al^{+3}+3(SO_4)^{-2} \rightarrow Al_2(SO_4)_3$

Cálculo de la masa molar (M):

$$\overline{M}=(PF)\ g/mol$$

Donde $PF=\Sigma PA$

$Al_2(SO_4)_3$: $PF=27\times2+32\times3+16\times12$
$=342$

Por lo tanto

$\overline{M}=342$ g/mol

Respuesta: 342 g/mol

Resuelto

116. El litio es un elemento natural constituido de dos isótopos de núcleo estable, que difieren en masa.

Isótopo	Masa isotópica	Abundancia porcentual
Li − 6	6,0151 uma	7,6%
Li − 7	7,0160 uma	92,4%

Determine el peso atómico del litio.

A) 6,74 uma B) 6,40 uma C) 6,09 uma
D) 6,52 uma E) 6,94 uma

117. Las aguas minerales contienen diversos iones; en el análisis de la calidad se determina que la masa de uno de los iones es $6{,}64\times10^{-23}$ g. Identifique a dicho ion.

A) Cl^{1-} (PA=35,5 uma)
B) Mg^{2+} (PA=24 uma)
C) Ca^{2+} (PA=40 uma)
D) Na^{1+} (PA=23 uma)
E) K^{1+} (PA=39 uma)

118. En el aire contaminado se encuentran diversas sustancias gaseosas. Indique el componente más liviano.
PA (uma): C=12; N=14; O=16

A) N_2 B) O_2 C) NO_2
D) CO_2 E) NO

119. Si el peso fórmula del compuesto iónico hidratado $CuSO_4\cdot nH_2O$ es 250 uma, calcule el peso molecular de $C_n(H_2O)_n$.
Masas atómicas: Cu=64; O=16; C=12; S=32; H=1

A) 150 B) 160 C) 120
D) 140 E) 170

120. Determine la fórmula molecular de un hidrocarburo saturado (alcano) cuya masa molar es 142 g/mol.
PA (uma): C=12; H=1

A) $C_{10}H_{18}$ B) C_9H_{20} C) $C_{10}H_{20}$
D) $C_{10}H_{22}$ E) C_8H_{20}

121. Si en una mol de una sustancia está presente el N_A unidades estructurales de dicha sustancia, entonces para una mol de moléculas de H_2O se cumplen
PA (uma): H=1; O=16 y número atómico: H=1; O=8
I. Pesa 18 g.
II. Hay 3 N_A átomos enlazados por enlace covalente.
III. Hay 9 N_A protones en el núcleo de los átomos.

A) solo I B) solo II C) solo III
D) I y II E) I, II y III

122. Calcule, respectivamente, la masa en gramos de 2 moles de cobre metálico y su número de átomos.
Masa molar (Cu)=63,5 g/mol
$N_A=6\times10^{23}$

A) $1{,}27\times10^{-1}$ y $1{,}2\times10^{23}$
B) $3{,}18\times10^{-2}$ y $1{,}2\times10^{24}$
C) $1{,}27\times10^{2}$ y $1{,}2\times10^{23}$
D) $3{,}18\times10^{-1}$ y $1{,}2\times10^{24}$
E) $1{,}27\times10^{2}$ y $1{,}2\times10^{24}$

123. Determine la masa en gramos de ácido sulfúrico, H_2SO_4, que tiene la misma cantidad de moléculas que en 124 g de ácido carbónico, H_2CO_3.
Masas atómicas: C=12; S=32; O=16

A) 243 B) 250 C) 125
D) 147 E) 196

124. Se tienen 620 g de una sal oxisal de fosfato de calcio, $Ca_3(PO_4)_2$. Determine qué masa en gramos se obtendrá de fósforo mediante procesos químicos.
Masas atómicas: Ca=40; P=31; O=16

A) 124 B) 84 C) 62
D) 120 E) 248

125. ¿Cuántas moléculas de agua, H_2O, están presentes en 882 g de $CaCl_2\cdot 2H_2O$?
PA (uma): O=16; Cl=35,5; Ca=40

A) 24 N_A B) 12 N_A C) 1,2 N_A
D) 6 N_A E) 10 N_A

126. Una lámina de aluminio tiene un volumen de 2×10^4 cm^3. ¿Cuántos átomos contiene dicha lámina?
PA (uma): Al=27; $N_A=6\times10^{23}$
Densidad (Al)=2,7 g/cm^3

A) $2{,}7\times10^{27}$
B) $5{,}4\times10^{27}$
C) $1{,}2\times10^{26}$
D) $2{,}7\times10^{26}$
E) $1{,}2\times10^{27}$

127. El etanodiol, CH_2OHCH_2OH, en condición ambiental es líquido. Con fines cuantitativos es necesario determinar la composición porcentual. Indique el resultado del carbono y oxígeno, respectivamente.
PA (uma): C = 12; O = 16; H = 1

A) 38, 71 % 6,68 %
B) 51,61 % 6,68 %
C) 51,61 % 38,71 %
D) 38,71 % 51,61%
E) 6,68 % 38, 71 %

128. Un hidrocarburo posee una composición porcentual de 82,76% de carbono y el resto de hidrógeno. Si 5 moles del compuesto pesa 290 g, determine la fórmula molecular.
PA (uma): C = 12; H = 1

A) C_2H_5 B) C_4H_8 C) C_4H_6
D) C_4H_{10} E) C_5H_{12}

129. El aluminio, Al, reacciona rápidamente con el oxígeno atmosférico, O_2, y forma el óxido de aluminio, Al_2O_3. Indique el peso equivalente de aluminio y del óxido de aluminio, respectivamente.
PE(uma): Al = 27; O = 16

A) 27 y 102 B) 13,0 y 51 C) 9 y 17
D) 9 y 25 E) 18 y 34

130. ¿Cuántos átomos existen en 4 Eq-g de calcio?
PA(Ca) = 40 uma

A) 2×10^{23} B) 3×10^{23} C) 4×10^{23}
D) 5×10^{23} E) $1,2\times10^{24}$

Reacciones químicas

Resuelto

En la siguiente ecuación redox, balancearla en medio ácido y hallar la sumatoria de todos los coeficientes.
$MnO_4^- + H_2O_2 \rightarrow Mn^{2+} + O_2$

A) 20 B) 14 C) 18
D) 10 E) 28

UNSA I Fase - 2022

Resolución

Nos piden balancear en medio ácido.
$MnO_4^- + H_2O_2 \rightarrow Mn^{+2} + O_2$

Escribimos la reacción en dos medias reacciones:

$$\left(\underbrace{8H^+ + MnO_4^-}_{+7} + 5e^- \rightarrow \underbrace{Mn^{+2} + 4H_2O}_{+2}\right)\times 2$$

$$\left(\underbrace{H_2O_2}_{0} \rightarrow \underbrace{O_2 + 2H^+ + 2e^-}_{+2e^-}\right)\times 5$$

$$6H^+ + 2MnO_4^- + 5H_2O_2 \rightarrow 2Mn^{+2} + 5O_2 + 8H_2O$$

$\therefore \quad \Sigma_{coeficientes} = 6+2+5+2+5+8 = 28$

Respuesta: 28

Resuelto

131. ¿Qué afirmación es correcta respecto al desarrollo de una reacción química?

A) Solo hay ruptura de enlaces químicos.
B) Hay reacomodo de átomos.
C) Hay disminución en el número de átomos.
D) Hay cambios en la cantidad de protones.
E) No hay cambio energético.

132. De los siguientes cambios que experimenta la materia, ¿cuál es una reacción química?

A) fundición de un clavo de hierro
B) disolver azúcar en el agua
C) freír carne de pescado
D) molienda de un mineral
E) sublimación del hielo seco

133. ¿Cuál de las siguientes reacciones no es de síntesis?

A) $H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$
B) $CO_2 + H_2O \rightarrow H_2CO_3$
C) $N_2 + H_2 \rightarrow NH_3$
D) $Zn + HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$
E) $NH_3 + HCl \rightarrow NH_4Cl$

134. Se realizan tres ensayos a nivel de laboratorio, luego se expresan las respectivas ecuaciones químicas:

I. $NaOH_{(s)} + H_2SO_{4(ac)} \rightarrow Na_2SO_{4(ac)} + H_2O_{(l)}$

II. $Zn_{(s)} + HCl_{(ac)} \rightarrow ZnCl_{2(ac)} + H_{2(g)}$

III. $NaHCO_{3(s)} \rightarrow Na_2CO_{3(s)} + CO_{2(g)} + H_2O_{(g)}$

Clasifique y establezca la relación correcta.

a. doble desplazamiento
b. descomposición
c. desplazamiento simple
d. síntesis

A) Id, IIc, IIIa B) Ia, IIb, IIIc C) Ia, IIc, IIIb
D) Ia, IIc, IIId E) Ic, IId, IIIa

135. El clorato de potasio, $KClO_{3(s)}$, permite obtener oxígeno únicamente por efecto de incrementar la temperatura (descomposición térmica) según

$KClO_{3(s)} \rightarrow KCl_{(s)} + O_{2(g)}$

Se trata de una reacción de

A) descomposición y exotérmica.
B) síntesis y exotérmica.
C) descomposición y endotérmica.
D) metátesis y endotérmica.
E) desplazamiento simple y exotérmica.

136. Considerando la siguiente ecuación termoquímica

$N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)} + 46$ kJ/mol

¿cuáles de las proposiciones son correctas?

I. Es una reacción química exotérmica.
II. La entalpía de la reacción es +46 kJ/mol.
III. Durante la reacción química, la temperatura aumenta.

A) solo I B) solo II C) solo III
D) I y II E) I y III

137. Determine el valor de $(m+n-p)$ en la ecuación

$mC_6H_{12}O_6 \rightarrow nC_2H_5OH + pCO_2$

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

138. ¿Cuáles de las siguientes reacciones químicas son del tipo redox?

I. $MgCO_3 \rightarrow MgO + CO_2$
II. $N_2 + H_2 \rightarrow NH_3$
III. $Zn + HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$
IV. $HCl + Ca(OH)_2 \rightarrow CaCl_2 + H_2O$

A) solo I B) I y II C) solo IV
D) II y III E) I y IV

139. Respecto a la siguiente ecuación química:

$HNO_3 + SO_2 \rightarrow H_2SO_4 + NO_2$

indique la proposición correcta.

A) El SO_2 es el agente oxidante.
B) El HNO_3 es el agente reductor.
C) El H_2SO_4 es la forma reducida.
D) El NO_2 es la forma oxidada.
E) El SO_2 es la sustancia que se oxida.

140. Balancee la siguiente ecuación e indique el coeficiente del agente oxidante:

$Cl_2 + HNO_3 \rightarrow H_2O + NO_2 + HClO_4$

A) 1 B) 6 C) 14
D) 15 E) 2

141. Luego de balancear la siguiente ecuación química, halle el coeficiente de la forma reducida, del agente oxidante y del número de electrones transferidos, respectivamente.

$KMnO_4 + H_2O + KI \rightarrow MnO_2 + I_2 + KOH$

A) 2; 2; 6 B) 2; 3; 6 C) 6; 3; 4
D) 8; 4; 8 E) 4; 6; 4

142. En la siguiente ecuación redox, balancee en medio ácido y halle la sumatoria de los coeficientes de todos los productos.

$Cr_2O_7^{2-} + H_2C_2O_4 \rightarrow CO_2 + Cr^{3+}$

A) 12 B) 15 C) 27
D) 16 E) 14

143. Balancee en medio básico e indique la suma de coeficientes de los reactantes.

$Br^{1-} + MnO_4^{1-} \rightarrow MnO_2 + BrO_3^{1-}$

A) 4 B) 5 C) 6
D) 9 E) 10

144. La reacción reversible es aquella en la que la reacción ocurre en ambos sentidos; en un sistema cerrado alcanzan el estado de equilibrio, tal como

$N_{2(g)}+3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$

Alcanzado el equilibrio indique las proposiciones correctas.

I. La velocidad directa es mayor que la velocidad inversa.
II. La temperatura permanece constante.
III. Se cumple la relación $K_p=K_c\,(RT)^2$.

A) solo I B) solo II C) solo III
D) I y II E) II y III

145. En el proceso Deacon, el cloro se obtiene según el siguiente equilibrio a 400 °C:

$4HCl_{(g)}+O_{2(g)} \rightleftharpoons 2Cl_{2(g)}+2H_2O_{(g)}$

Donde las concentraciones $[HCl]=1\,M$; $[O_2]=8\,M$; $[Cl_2]=4\,M$; $[H_2O]=3\,M$. Determine el valor de la constante de equilibrio K_c a la temperatura indicada.

A) 36 B) 72 C) 18
D) 3 E) 1,5

Estequiometría

Resuelto

Un mineral que contiene óxido de aluminio pesa 40 g. El óxido reacciona con el ácido clorhídrico, de modo que se produce 10,8 g de agua. Calcule el porcentaje de óxido de aluminio en el mineral.

Peso molecular: Al=27; O=16; H=1

$$Al_2O_3+6HCl \rightarrow 2AlCl_3+3H_2O$$

A) 51% B) 49% C) 62%
D) 35% E) 40%

UNSA I Fase - 2023

Resolución

Nos piden calcular el porcentaje de fuerza de óxido de aluminio en el mineral.

$$\rightarrow \%\ \text{pureza} = \frac{m_{Al_2O_3}}{40\ g}\times 100\% \qquad (*)$$

Calculamos la masa de Al_2O_3 desde la ecuación química balanceada.

$$\overline{M}=\frac{102\ g}{1\ mol} \qquad \overline{M}=\frac{18\ g}{1\ mol}$$

$$\underbrace{1\ Al_2O_3}_{} + 6HCl \longrightarrow 2AlCl_3 + 3\ H_2O$$

$1\times 102\ g$ ..... $3\times 18\ g$

$m_{Al_2O_3}$ ..... $10{,}8\ g$

Despejamos.

$$m_{Al_2O_3}=\frac{102\ g\times 10{,}8}{3\times 18}=20{,}9\ g$$

Reemplazamos en (*).

$$\%\ \text{pureza}=\frac{20{,}4\ g}{40\ g}\times 100\%=51\%$$

Respuesta: 51%

Resuelto

146. Indique la transformación de la materia, en la que no se cumple la ley de Lavoisier.

A) $N_2+3H_3 \rightarrow 2NH_3$
B) $P_2O_5+3H_2O \rightarrow 2H_3PO_4$
C) ${}^{14}_{6}C \rightarrow {}^{14}_{7}N+{}^{0}_{-1}\beta$
D) $2KClO_3 \rightarrow 2KCl+3O_2$
E) $2Na+2H_2O \rightarrow 2NaOH+H_2$

147. Se denomina síntesis de Lavoisier a la reacción de oxígeno e hidrógeno en fase gaseosa para producir agua.

$2H_2+O_2 \rightarrow 2H_2O$

Al respecto, indique las proposiciones incorrectas.

I. Se cumple la ley de conservación de la masa.
II. El número de moléculas de los reactantes es igual al número de moléculas de los productos.
III. El número de moles de átomos en los reactantes es igual al número de moles de átomos en los productos.

A) solo I B) solo II C) solo III
D) I y III E) I, II y III

148. El ácido nítrico, HNO_3, es un agente oxidante en diversas reacciones del tipo redox, tal como en la oxidación de H_2S:

$2HNO_3 + 3H_2S \rightarrow 3S + 4H_2O + 2NO$

Al consumirse por completo 6 moles de HNO_3, indique lo que no se cumple.

A) Se consumen 9 moles del agente reductor.
B) Se producen 6 moles de forma reducida.
C) Se producen 12 moles de oxidano.
D) Se producen 9 moles de forma oxidada.
E) La relación molar agente oxidante y el agente reductor es 3/2.

149. Con 195 gramos de peróxido de sodio, Na_2O_2, y suficiente cantidad de agua líquida, ¿cuántos gramos de sustancia básica se producen?, si la reacción química es

$Na_2O_2 + H_2O \rightarrow NaOH + O_2$

PA (uma): H=1; O=16; Na=23

A) 200 B) 160 C) 40
D) 80 E) 240

150. El potasio metálico, $K_{(s)}$, reacciona violentamente con agua líquida.

$K_{(s)} + H_2O_{(l)} \rightarrow KOH_{(ac)} + H_{2(g)}$

¿Cuántos gramos de potasio metálico se oxidaron para obtener 0,8 mol de gas?

PA (K)= 39 uma

A) 62,40 B) 31,20 C) 54,60
D) 70,20 E) 35,10

151. En la combustión completa de 4 L de un hidrocarburo etilénico, C_nH_{2n}, se liberan 12 L de gas carbónico, CO_2.

$C_nH_{2n(g)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} + H_2O_{(l)}$

Halle la fórmula del hidrocarburo si la presión y temperatura es constante.

A) CH_4 B) C_2H_4 C) C_3H_6
D) C_4H_8 E) C_5H_{10}

152. Determine el volumen de gas metano, CH_4, obtenido en condiciones normales a partir de 36 g de carburo de aluminio, Al_4C_3, según la ecuación química

$Al_4C_{3(s)} + H_2O_{(l)} \rightarrow CH_{4(g)} + Al(OH)_{3(ac)}$

Masa molar (Al_4C_3)=144 g/mol

A) 22,4 L B) 77,2 L C) 11,2 L
D) 16,8 L E) 13,44 L

153. ¿Cuántos gramos de agua, H_2O, se formarán al hacer reaccionar 10 g de H_2 con 100 g de O_2?

$H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$

PA (uma): H=1; O=16

A) 45 B) 90 C) 180
D) 270 E) 135

154. Se hacen reaccionar 108 g de aluminio con 800 g de ácido sulfúrico según

$Al_{(s)} + H_2SO_{4(ac)} \rightarrow Al_2(SO_4)_{3(ac)} + H_{2(g)}$

Señale el reactivo limitante y la masa máxima de gas hidrógeno formado, respectivamente.

PA (uma): Al=27; S=32; O=16

A) H_2SO_4; 6 g B) Al; 12 g C) Al; 6 g
D) $Al_2(SO_4)_3$; 8 g E) H_2SO_4; 12 g

155. A partir de una muestra de 2,5 kg que contiene carbonato de calcio, $CaCO_3$, se obtuvo 880 g de CO_2 según la siguiente reacción química:

$CaCO_3 \rightarrow CO_2 + CaO$

Calcule el porcentaje de pureza de dicha muestra.

PA (uma): Ca=40; C=12; O=16

A) 60 % B) 80 % C) 75 %
D) 90 % E) 85 %

156. Se tienen 32 kg de un mineral que posee óxido férrico, Fe_2O_3, al 50 % de pureza. Determine la masa de hierro en kg que se obtiene como máximo según la siguiente reacción:

$Fe_2O_3 + CO \rightarrow Fe + CO_2$

PA (uma): Fe=56; C=12; O=16

A) 5,6 B) 12,2 C) 9,6
D) 13,6 E) 11,2

Lumbreras Editores

157. A partir de 168 g de hidruro de calcio, CaH_2, se obtuvieron 12 g de gas de hidrógeno. Calcule el rendimiento del proceso.

$CaH_2 + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2 + H_2$

PA (uma): H=1; Ca=40

A) 90 % B) 8 % C) 70 %
D) 80 % E) 75 %

158. Se hacen reaccionar 260 g de zinc con un exceso de ácido sulfúrico, H_2SO_4, y se obtiene 67,2 L de gas hidrógeno medidos en condiciones normales. Calcule el rendimiento de la reacción.

$Zn_{(s)} + H_2SO_{4(ac)} \rightarrow ZnSO_{4(ac)} + H_{2(g)}$

PA (Zn)=65 uma

A) 60 % B) 65 % C) 50 %
D) 75 % E) 80 %

159. Se hacen reaccionar 600 mL de H_2 con 150 mL de CO en iguales condiciones de presión y temperatura. Si se produjo 120 mL de CH_4, ¿cuál es el rendimiento de la reacción?

$H_{2(g)} + CO_{(g)} \rightarrow CH_{4(g)} + H_2O_{(g)}$

A) 75 % B) 80 % C) 65 %
D) 60 % E) 85 %

160. La combustión completa de 115 mL (92 g) de etanol, C_2H_5OH, alcanza un rendimiento de 90%. ¿Cuántos litros de CO_2, medidos en condiciones normales, se logra obtener?

A) 44,80 B) 22,40 C) 80,64
D) 42,56 E) 31,36

Soluciones

Resuelto

Una solución de peróxido de hidrógeno al 6% (peso/peso) se utiliza para desinfectar las heridas. Cuando el peróxido entra en contacto con la herida, se descompone en agua y oxígeno por acción de las enzimas. Las burbujas de oxígeno desprendidas matan los microbios y actúan como desinfectantes, según la reacción siguiente:

$$2H_2O_{2(l)} \rightarrow 2H_2O_{(l)} + O_{2(g)}$$

Se sabe que las masas molares son

- $\overline{M}(H_2O_2)=34$ g/mol
- $\overline{M}(O_2)=32$ g/mol
- $\overline{M}(H_2O)=18$ g/mol

El peso del oxígeno desprendido al desinfectar una herida con 4 g de solución es

A) 0,165 g B) 0,113 g C) 0,150 g
D) 0,143 g E) 0,173 g

UNSA I Fase - 2020

Resolución

- Nos piden la masa de O_2 producido.

Datos de la solución:

- $H_2O_{2(ac)}$ al 6% en peso
- $m_{(solución)} = 4$ g

$$\rightarrow m(\text{soluto}) = \frac{6}{100}(4\text{ g}) = 0{,}24\text{ g}$$

- Estequiometría del soluto

$$\underbrace{2H_2O_2}_{2\text{ mol}} \rightarrow \underbrace{1O_2}_{1\text{ mol}} + 2H_2O$$

$$2 \times 34\text{ g} \longrightarrow 1 \times 32\text{ g}$$
$$0{,}24\text{ g} \longrightarrow m_{O_2}$$

Despejamos.

$$m_{O_2} = \frac{0{,}24 \times 32\text{ g}}{2 \times 34} = 0{,}113\text{ g}$$

Respuesta: 0,113 g

Resuelto

161. Las dispersiones son mezclas de dos o más sustancias, como jugo, pintura, humo, gasohol, agua acidulada, pisco, ácido muriático, acero y leche. Determine la cantidad de mezclas que son homogéneas (soluciones).

A) 5 B) 4 C) 3
D) 2 E) 6

162. Indique la alternativa incorrecta respecto a las soluciones.

A) Es la reunión física de 2 o más sustancias.
B) Sus componentes se pueden separar.
C) Poseen una fórmula química.
D) Sus componentes no se diferencian a simple vista.
E) Presentan una fase.

163. Las soluciones acuosas electrolíticas son conductoras eléctricas, en las que se manifiesta la solvatación iónica. Indique aquella solución que no cumple con estas características.

A) $HCl_{(ac)}$ B) $C_2H_5OH_{(ac)}$ C) $NaNO_{3(ac)}$
D) $Na_2SO_{4(ac)}$ E) $KOH_{(ac)}$

164. La úrea, $CO(NH_2)_2$, sólido cristalino de alta solubilidad en agua, al incrementar la temperatura también aumenta la solubilidad. Si se calienta hasta 20 °C, se preparará 832 g de solución saturada.

$$\int_{sto}^{20\,°C} = \frac{108\,g\ CO(NH_2)_2}{100\,g\ H_2O}$$

¿Cuántos gramos de soluto se utilizaron?

A) 216 B) 324 C) 432
D) 540 E) 648

165. Se tienen 400 g de una solución acuosa de cloruro de sodio, NaCl, al 18 % en peso. Si por calentamiento se evapora 100 g de agua, determine el porcentaje en peso de la solución final.

A) 24 % B) 36 % C) 28 %
D) 12 % E) 30 %

166. Se tienen 80 mL de una solución de peróxido de hidrógeno, H_2O_2, al 25 % en volumen. Si se añaden 20 mL de H_2O_2, determine el nuevo porcentaje en volumen de la solución final.

A) 80 % B) 45 % C) 75 %
D) 30 % E) 40 %

167. A 25 °C, los alcoholes de bajo peso molecular son solubles en agua. Además, 200 mL de etanol, CH_3CH_2OH, se disuelven en 300 mL de agua. Para la solución preparada determine la concentración en porcentaje masa/volumen.
$D_{CH_3CH_2OH}$=0,8 g/mL

A) 40 % B) 32 % C) 35 %
D) 30 % E) 25 %

168. Se prepara una solución ácida disolviendo 147 g de ácido fosfórico, H_3PO_4, en suficiente cantidad de agua; para una medida más precisa se deposita en una fiola de 500 ml y se enrasa. Determine la molaridad y la normalidad, respectivamente.
PA (uma): P=31, H=1, O=16

A) 3,0 *M* y 3,0 *N*
B) 3,0 *M* y 6,0 *N*
C) 1,50 *M* y 4,50 *N*
D) 3,0 *M* y 9,0 *N*
E) 1,50 *M* y 3,0 *N*

169. Determine la cantidad, en gramos, de fluoruro de amonio, NH_4F, que hay que disolver en agua para preparar 2 litros de una solución 2 *M*.
PA (uma): N=14; H=1; F=19

A) 136 B) 74 C) 172
D) 148 E) 165

170. En los laboratorios de química es usual preparar soluciones acuosas ácidas, básicas o neutras de diferente concentración; esta concentración se puede expresar como molaridad o normalidad, a la vez estas guardan relación numérica. Indique aquella solución en la que la relación está expresada de manera incorrecta.

A) $H_2SeO_{4(ac)}$: 0,12 *M* y 0,24 *N*
B) $Ca(OH)_{2(ac)}$: 0,01 *M* y 0,02 *N*
C) $Al_2(SO_4)_{3(ac)}$: 0,5 *M* y 3,0 *N*
D) $Ca(NO_3)_{2(ac)}$: 1,5 *M* y 3,0 *N*
E) $Al(OH)_{3(ac)}$: 0, 5 *M* y 2,0 *N*

Lumbreras Editores

171. Se tienen 2000 mL de una solución de ácido sulfúrico, H_2SO_4, 0,3 *N*. Determine la masa en gramos de ácido sulfúrico que está disuelta en dicha solución.
PA (uma): S=32; H=1; O=16

A) 29,4 B) 18,6 C) 24,4
D) 16,2 E) 26,2

172. En diferentes condiciones de temperatura se prepara 1 L de solución saturada, $C_{12}H_{22}O_{11(ac)}$; para 21 °C se conoce la solubilidad:

$$\int_{sto}^{21\,°C} = \frac{205{,}2\,g\ C_{12}H_{22}O_{11}}{100\,g\ H_2O}$$

Determine la molalidad de la solución saturada.
$C_{12}H_{22}O_{11}$: PF = 342 uma

A) 2 *m* B) 3 *m* C) 4 *m*
D) 5 *m* E) 6 *m*

173. ¿Qué volumen de agua en mL se debe añadir a 800 mL de una solución de hidróxido de potasio, KOH, 0,4 *M* para formar una solución 0,25 *M*?

A) 600 B) 240 C) 960
D) 350 E) 480

174. ¿Cuántos mL de soda cáustica, $NaOH_{(ac)}$, 0,8 *M* se necesitan para neutralizar completamente 40 mL de ácido sulfúrico, H_2SO_4, 0,1 *M*?

A) 5 B) 20 C) 15
D) 12 E) 10

175. Determine la masa de hidróxido de sodio, NaOH, que neutraliza a 2 L de una solución acuosa 1,5 *N* de HCl. Masa molar (NaOH) = 40 g/mol

$$NaOH_{(ac)} + HCl_{(ac)} \rightarrow NaCl_{(ac)} + H_2O_{(\ell)}$$

A) 90 g
B) 100 g
C) 120 g
D) 140 g
E) 160 g

Agua, propiedades físicas y propiedades químicas

Resuelto

En la zona del Pedregal ha aparecido una bolsa de agua que está llegando a la carretera Panamericana. Para saber su causa usamos isótopos. Los isótopos correctos a determinar son de

A) potasio e hidrógeno.
B) nitrógeno y oxígeno.
C) hidrógeno y oxígeno.
D) fósforo e hidrógeno.
E) calcio y oxígeno.

UNSA II Fase - 2022

Resolución

Nos piden reconocer los isótopos que habrá en una bolsa de agua.
Los isótopos son átomos de un elemento que poseen igual número atómico, pero diferente número de masa y de neutrones.
En una muestra de agua, H_2O, encontramos elementos de hidrógeno y oxígeno. Por ello, se encontrarán isótopos de dichos elementos.

Respuesta: hidrógeno y oxígeno

Resuelto

176. El agua, H_2O, llamada también oxidano, es una molécula triatómica de naturaleza polar. ¿Cuál es su geometría molecular?

A) angular
B) lineal
C) piramidal
D) tetraédrica
E) trigonal planar

177. El agua, H_2O, es una molécula triatómica, cuyo átomo central cumple la regla del octeto. ¿Cuál es su geometría electrónica?

A) angular B) lineal C) piramidal
D) tetraédrica E) trigonal planar

178. El hidrógeno (elemento químico de tres isótopos (^1_1H; ^2_1H y ^3_1H), al combinarse con el isótopo $^{16}_8O$, genera tres compuestos binarios. Al respecto, indique las proposiciones correctas.
I. Los isótopos de hidrógeno manifiestan propiedades químicas iguales.
II. Los tres compuestos binarios son triatómicos.
III. Los tres compuestos binarios son de igual densidad.

A) solo I B) solo II C) solo III
D) I y II E) I, II y III

179. Luego de analizar por separado 50 mL de H_2O (agua) y 50 mL de D_2O (agua pesada), indique la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F).
I. Las masas resultan ser iguales.
II. Son líquidos polares.
III. El agua pesada manifiesta mayor punto de ebullición normal.

A) VVF B) FVV C) FVF
D) FFV E) VFV

180. En el estado condensado, las moléculas de agua, H_2O, se mantienen unidas por fuerzas intermoleculares denominadas

A) solo por fuerzas de dispersión de London.
B) solo por fuerzas dipolo–dipolo.
C) solo por fuerzas puente de hidrógeno.
D) por fuerzas de dispersión de London y dipolo–dipolo.
E) por fuerzas de dispersión de London y puente de hidrógeno.

181. Indique la propiedad física medible que no corresponde al agua en fase líquida.

A) tensión superficial
B) viscosidad
C) buen conductor eléctrico
D) presión de vapor
E) punto de ebullición

182. A 20 °C se dispone de un frasco de agua de 500 mL con una densidad de 1 g/mL, viscosidad 1 cP, tensión superficial de 72,8 dinas/cm y la presión de vapor de 17,54 mm Hg. ¿Cuántas de estas propiedades son intensivas?

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

183. El agua es considerada un disolvente universal, ya que es el líquido que más se utiliza para preparar mezclas homogéneas. Esta cualidad es vinculada a su condición de sustancia polar. Indique la sustancia que no permite formar mezcla homogénea con el agua.

A) NaCl B) CS_2 C) HCl
D) C_2H_5OH E) NaOH

184. La autoionización del agua líquida, también conocida como la autodisociación del agua, se expresa así:

$$H_2O_{(\ell)} + \text{calor} \rightleftharpoons H^{+1}_{(ac)} + (OH)^{-1}_{(ac)} \ldots K_w = 1\times10^{-14} \text{ (valor a 25 °C)}$$

Al respecto, indique la proposición incorrecta.
I. Se cumple que $[H^+]=1\times10^{-7}$ M.
II. El valor de $pH=7$.
III. Al incrementar la temperatura, disminuye el valor del producto iónico del agua (K_w).

A) solo I B) solo II C) solo III
D) I y II E) I y III

185. El agua líquida frente a los óxidos sufre reacción de adición no redox. Complete e indique los respectivos resultados de las dos reacciones
$Na_2O + H_2O \rightarrow$
$SO_3 + H_2O \rightarrow$

A) $Na_2O_2H_2$ y H_2SO_4
B) NaOH y H_2SO_3
C) $Na(OH)_2$ y H_2SO_4
D) NaOH y H_2SO_4
E) NaOH y HSO_4

186. El agua líquida frente a ciertos metales se reduce en una reacción de simple desplazamiento. Indique el metal apropiado para demostrar de manera rápida esta reacción.

A) oro
B) plata
C) cobre
D) platino
E) sodio

187. Indique la reacción química en la que no se produce agua, H_2O.

A) $C_3H_8 + O_2 \rightarrow$
B) $H_2 + O_2 \rightarrow$
C) $H_2O_2 \rightarrow$
D) $NaOH + HCl \rightarrow$
E) $C_6H_{12}O_6 \rightarrow$

188. Durante la electrólisis de la salmuera en torno al cátodo, ocurre la reducción del agua

$2H_2O_{(l)} + 2e^- \rightarrow H_{2(g)} + 2OH^-_{(ac)}$

Indique el peso equivalente del agua.
Peso fórmula (H_2O) = 18

A) 18 B) 9 C) 27
D) 36 E) 54

189. En la electrólisis del agua acidulada, durante 9650 segundos circula una corriente eléctrica de 10 amperios. ¿Cuántos gramos de agua se descomponen en torno al ánodo?

$2H_2O_{(l)} + 4H^+_{(ac)} \rightarrow O_{2(g)} + 4e^-$

A) 9 B) 18 C) 27
D) 36 E) 54

190. Respecto al agua potable, indique la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F).
I. Le corresponde varias fórmulas químicas.
II. Contiene cationes metálicos.
III. Es incolora.

A) VVF B) FVF C) FVV
D) FFV E) VFV

Química orgánica y Propiedad del carbono

Resuelto

La autosaturación es una propiedad de los átomos de carbono; en los compuestos orgánicos al combinarse consigo mismo mediante enlaces covalentes, armando cadenas carbonadas que explican la existencia de más de 38 millones de estos compuestos. Identifique el compuesto orgánico en el cual no se cumple la propiedad de la autosaturación del carbono.

A) $HCOOCH_3$
B) $CH_3(CH_2)_2COOH$
C) CH_3COOH
D) $HC \equiv CH$
E) C_2H_2

UNSA I Fase - 2023

Resolución

Nos piden identificar el compuesto orgánico en el cual no se cumple la autosaturación.
La autosaturación es una propiedad química del carbono que se da al enlazarse con otro carbono.

A) $H-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-O-CH_3$ (No hay autosaturación.)

B) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-COOH$ (Sí hay autosaturación.)

C) $CH_3-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-OH$ (Sí hay autosaturación.)

D) $HC \equiv CH$ (Sí hay autosaturación.)

E) $C_2H_2 <> HC \equiv CH$ (Sí hay autosaturación.)

Respuesta: $HCOOCH_3$

Resuelto

191. A cada compuesto químico del carbono le corresponde una fórmula química, como C_3H_8, CH_3CH_2OH, CO_2, $CaCO_3$, CH_3COOH, $NaHCO_3$ y C_6H_6. Indique cuántos son compuestos orgánicos e inorgánicos, respectivamente.

A) 2 y 5 B) 3 y 4 C) 4 y 3
D) 5 y 2 E) 1 y 6

192. Indique el elemento químico que no corresponde a los elementos organógenos.

A) carbono
B) oxígeno
C) nitrógeno
D) sodio
E) hidrógeno

193. Respecto a las características generales de los compuestos orgánicos, indique la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F).
I. En condición ambiental se encuentran en los tres estados (gaseoso, líquido o sólido).
II. Los líquidos son conductores eléctricos.
III. La mayoría son solubles en agua.

A) VVV B) VFF C) FFV
D) VFV E) FVF

194. Para dos líquidos $CH_3-CO-CH_3$ y CH_3-CH_2-CHO volátiles, indique las proposiciones incorrectas.
I. Ebullen a elevadas temperaturas.
II. Son isómeros.
III. Son compuestos ternarios inorgánicos.

A) solo I B) solo II C) solo III
D) I y III E) I, II y III

195. El carbono puro natural puede ser diamante o grafito. Al respecto, indique la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F).
I. Grafito y diamante son isótopos del carbono.
II. Ambos son buenos conductores eléctricos.
III. El grafito es blando mientras que el diamante es de alta dureza.

A) FFV B) VVF C) FVF
D) FFF E) VFV

196. El carbono es un no metal sólido. Antes de formar compuesto químico, se encuentra en diversas presentaciones. Indique aquel que no corresponde al carbono natural.

A) lignito B) turba C) hulla
D) hollín E) antracita

197. El metano, CH_4, es el componente principal del gas natural. Indique la(s) propiedad(es) química(s) de carbono que no se manifiesta(n).

A) tetravalencia
B) hibridación
C) autosaturación
D) covalencia
E) hibridación y autosaturación

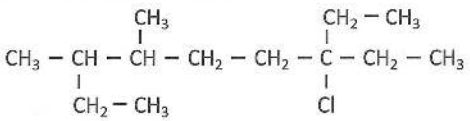
198. La siguiente fórmula semidesarrollada corresponde a un hidrocarburo alifático insaturado.
$CH_3-CH_2-CH=CH-CH_2-CH_2-C\equiv CH$
Para una molécula, indique el número de átomos de carbono con orbitales híbridos sp^3, sp^2 y sp, respectivamente.

A) 2; 2; 4
B) 4; 2; 2
C) 16; 6; 4
D) 3; 3; 2
E) 6; 1; 1

199. ¿En qué compuestos orgánicos se manifiesta la autosaturación del carbono?
I. CH_3OH
II. CH_3CHO
III. CH_3CH_3

A) solo I B) I y III C) solo III
D) I, II y III E) II y III

200. Determine el número de carbonos primarios, secundarios y terciarios, respectivamente, que hay en el siguiente compuesto orgánico:



A) 5; 5; 3
B) 5; 5; 2
C) 5; 3; 3
D) 5; 4; 3
E) 6; 5; 3

Hidrocarburos alifáticos y aromáticos

Resuelto

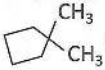
Señale el hidrocarburo alicíclico cuyo nombre es incorrecto.

I. ciclopropeno

II. 1-metil ciclobuteno

III. 3-etilciclopenteno

IV. ciclobutadieno

V.  1,1-dimetilciclopentano

A) V B) II C) IV
D) I E) III

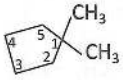
UNSA I Fase - 2022

Resolución

I. Correcto
: ciclopropeno

II. Incorrecto
: 3-metilciclobuteno

III. Correcto
: ciclobutadieno

IV. Correcto
 : 1,1-dimetilciclopentano

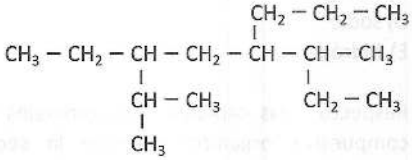
Respuesta: II

Resuelto

201. Considerando a los hidrocarburos, indique la proposición incorrecta.

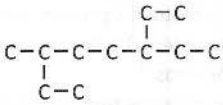
A) Son compuestos moleculares binarios.
B) Pueden ser alifáticos o aromáticos.
C) Son insoluble en agua líquida.
D) La fuente principal es el petróleo.
E) Se emplean únicamente como combustible.

202. ¿Cuál es nombre IUPAC del compuesto?



A) 3-etil-2,6-dimetil-5-propilnonano
B) 6-etil-3,7-dimetil-4-propiloctano
C) 3-etil-2,6-dimetil-5-propiloctano
D) 3-etil-5-isopropil-2,6-dimetiloctano
E) 3-etil-2,6-dimetil-5-propilheptano

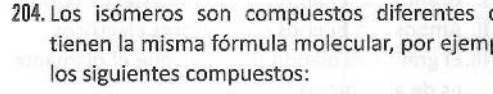
203. Respecto a la siguiente estructura, indique las proposiciones incorrectas.



I. Su fórmula global es $C_{11}H_{24}$.
II. Posee 4 carbonos secundarios.
III. Su nombre es 3-etil-6-metiloctano.

A) solo I B) solo II C) I y II
D) II y III E) solo III

204. Los isómeros son compuestos diferentes que tienen la misma fórmula molecular, por ejemplo, los siguientes compuestos:

$CH_3\,CH_2\,CH_2\,CH_2\,CH_2\,CH_3$ y 

Al respecto, indique la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F).

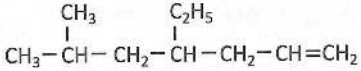
I. Son los únicos isómeros con fórmula molecular C_6H_{14}.
II. Presentan la misma atomicidad.
III. Son isómeros de cadena.

A) FVV B) VVF C) FVF
D) FFV E) VFV

205. Determine la fórmula molecular del siguiente compuesto:
4-etil-2,2-dimetilheptano

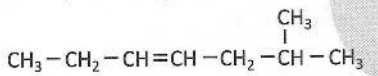
A) $C_{11}H_{24}$ B) $C_{10}H_{22}$ C) C_9H_{20}
D) $C_{12}H_{26}$ E) $C_{13}H_{28}$

206. Indique el nombre sistemático del hidrocarburo $C_{10}H_{20}$, cuya fórmula semidesarrollada es



A) 4-etil-2-metil-6-hepteno
B) 2-metil-4-etil-6-hepteno
C) 4-etil-6-metil-2-hepteno
D) 4-etil-6-metil-1-hepteno
E) 4-etil-5-isopropil-1-penteno

207. Indique la alternativa incorrecta respecto al siguiente compuesto orgánico:



A) Es un hidrocarburo insaturado.
B) Su atomicidad es 24.
C) Su fórmula molecular es C_8H_{16}.
D) Es un compuesto olefínico.
E) Su nombre es 2-metilhepteno.

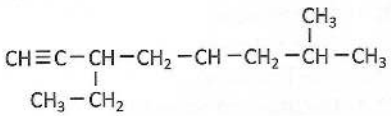
208. Respecto a los siguientes hidrocarburos:

$CH_3-C\equiv C-CH_2-CH_3$ y $CH\equiv C-CH_2-CH_2-CH_3$

indique las proposiciones correctas.
I. Son compuestos acetilénicos.
II. Son isómeros de cadena.
III. Son isómeros de posición.

A) solo I B) solo II C) solo III
D) I y II E) I y III

209. ¿Cuál es el nombre IUPAC del siguiente hidrocarburo?



A) 3-etil-6-metiloct-1-ino
B) 6-etil-2-metiloct-7-ino
C) 3-etil-6-metiloct-2-ino
D) 3-etil-7-metiloct-1-ino
E) 6-etil-2-metiloct-1-ino

210. Los hidrocarburos instaurados son aquellos que poseen enlace múltiple carbono – carbono; estos pueden ser mixtos, es decir, poseen dos tipos de grupo funcional, como se muestra en la siguiente fórmula semidesarrollada:

$CH_3-C\equiv C-CH_2-CH=CH_2$

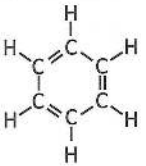
Indique el nombre que le corresponde.

A) 5-hexen-2-ino
B) 1-hex-5-ino
C) 1-hexen-4-ino
D) 2-hexen-4-ino
E) 6-hexen-3-ino

211. Respecto a los hidrocarburos insaturados, indique la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F).
I. Presentan enlaces sigmas y pi.
II. Pueden ser olefínicos o acetilénicos.
III. Son más reactivos que los alcanos.

A) FVV B) VVV C) VVF
D) FVF E) VFV

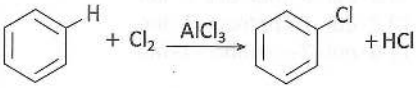
212. El benceno es un líquido incoloro. Una de las formas de representar su estructura es



Al respecto, indique la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F).
I. Sus moléculas interaccionan por fuerza puente hidrógeno.
II. Los átomos de carbono presentan orbitales híbridos sp^2.
III. Los seis átomos de carbono se encuentran distribuidos en un plano.

A) FVV B) FVF C) VFF
D) VFV E) VVF

213. En el benceno, el átomo de hidrógeno es sustituido por átomo de halógeno, tal como se representa:

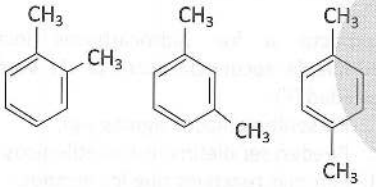


Al respecto, indique las proposiciones correctas.

I. El producto orgánico no es aromático.
II. El $AlCl_3$ actúa como catalizador.
III. 1 mol de benceno genera 1 mol de clorobenceno.

A) solo I
B) solo II
C) solo III
D) I y II
E) II y III

214. Los xilenos son líquidos apolares utilizados para disolver sustancias apolares. Se representan con las siguientes fórmulas químicas:

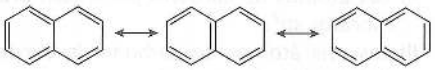


Al respecto, determine el valor de verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I. Son isómeros de posición de fórmula molecular C_8H_{10}.
II. Son hidrocarburos con propiedades diferentes.
III. La fórmula química del centro se denomina p–xileno.

A) VFV
B) VVF
C) VFF
D) FFV
E) FVV

215. El naftaleno es un sólido blanco cristalino que se sublima fácilmente. Se representa de las siguientes formas:



Al respecto, indique las proposiciones incorrectas.

I. Durante la sublimación cambia su composición química.
II. Presenta estructuras resonantes.
III. La fórmula molecular es $C_{10}H_8$.

A) solo I
B) solo II
C) solo III
D) I y II
E) II y III

Funciones oxigenadas

Resuelto

Es un líquido muy volátil de olor característico, soluble en agua, alcohol y éter, muy inflamable, excelente disolvente de pinturas y barnices; se encuentra en pequeñas cantidades en la orina y en la sangre; su masa molar es de 58, es el compuesto más importante de las cetonas.

A) heptanona
B) hexanona - 3
C) pentanona
D) butenona
E) propanona

UNSA I Fase - 2023

Resolución

Nos piden reconocer el compuesto más importante de la función oxigenada cetona.

Por sus propiedades, la cetona muy usual es la de tres carbonos.

$CH_3-CO-CH_3$: propanona "acetona"

Respuesta: propanona

Resuelto

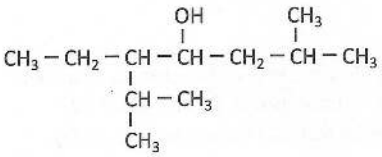
216. Indique la relación incorrecta fórmula química y la función química.

A) R–O–H: alcohol
B) R–COO–R: éter
C) R–CHO: aldehído
D) R–CO–R: cetona
E) R–COOH: ácido carboxílico

217. Los alcoholes son compuestos orgánicos oxigenados cuyo grupo funcional es el grupo hidroxilo (−OH). ¿Cuál es la fórmula global del alcohol isopropílico?

A) C_3H_8O B) C_3H_7O C) $C_3H_8O_2$
D) C_3H_5O E) $C_3H_{10}O$

218. Respecto al compuesto, marque la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:



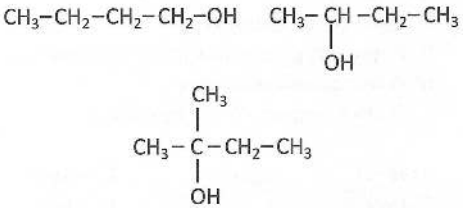
I. Es un alcohol secundario.
II. Su fórmula global es $C_{11}H_{22}O$.
III. Su nombre IUPAC es 3-etil-2,6-dimetilheptan-4-ol.

A) VVF B) FFV C) FVF
D) FFF E) VFV

219. De las siguientes estructuras, reconozca aquellas que corresponden a los alcoholes.
I. $CH_3CHCHOH$
II. $CH_3CH_2CHCHCH_2OH$
III. $CH_3CH(OH)CH_2CH_3$

A) solo I B) solo II C) solo III
D) I y III E) II y III

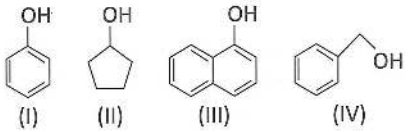
220. Analizando las tres estructurales, determine el valor de verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:



I. Los tres compuestos se oxidan, pero conservan el número de carbonos.
II. El de mayor atomicidad reacciona con mayor rapidez frente al reactivo de Lucas.
III. Los dos primeros son isómeros de posición.

A) FVV B) FFV C) VVV
D) VFV E) VVF

221. Los siguientes compuestos moleculares contienen grupo funcional hidroxilo (–OH):



¿Cuáles son fenoles?

A) todos
B) solo I
C) I y IV
D) I y III
E) I, III y IV

222. Respecto al siguiente compuesto orgánico, indique la alternativa incorrecta.
$CH_3-CH_2-CH_2-O-CH_3$

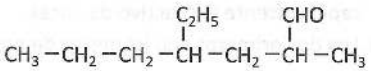
A) Posee grupo funcional oxi.
B) Es un éter asimétrico.
C) Su fórmula molecular es $C_4H_{10}O$.
D) Es isómero funcional con 1-propanol.
E) Su nombre es metilpropil éter.

223. Respecto al siguiente compuesto orgánico, indique la alternativa incorrecta.
$CH_3-CH_2-CH_2-CHO$

A) Posee grupo funcional carbonilo.
B) Su nombre es butiraldehído.
C) Proviene de la oxidación de 1-butanol.
D) Su oxidación genera ácido butírico.
E) Su fórmula molecular es $C_4H_{10}O$.

Lumbreras Editores

224. De acuerdo a las reglas IUPAC, señale el nombre del siguiente compuesto oxigenado:

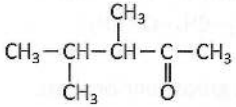


A) 3-etil-2-metilheptan-2-al
B) 4-etil-2-metilheptan-1-al
C) 4-etil-2-metilheptanal
D) 5-etil-2-metilheptanal
E) 3-etil-6-metilheptan-1-al

225. Respecto al siguiente compuesto orgánico, indique la alternativa incorrecta.
$CH_3-CO-CH_2-CH_2-CH_3$

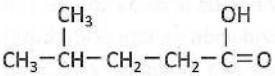
A) Posee grupo funcional carbonilo.
B) Es una cetona simétrica.
C) Proviene de la oxidación de 2-pentanol.
D) Es isómero funcional con pentanal.
E) Su nombre es 2-pentanona.

226. Los aldehídos y cetonas son compuestos carbonílicos. Nombre el siguiente compuesto carbonílico:



A) 2,3-dimetil-4-pentanona
B) 2,3-dimetilpentan-4-ona
C) 3,4-metilpentan-2-ona
D) 3,4-dimetilpentan-2-ona
E) 3,4-dimetil-2-pentenona

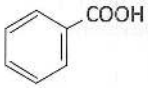
227. Respecto al siguiente compuesto orgánico oxigenado, indique la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F).



I. Proviene de la oxidación de 4-metilpentanal.
II. Su nombre es ácido 4-metilpentanoico.
III. Es un ácido carboxílico insaturado.

A) VVF B) VFV C) FVF
D) FVV E) VFF

228. Respecto al siguiente compuesto orgánico oxigenado, indique las proposiciones correctas.



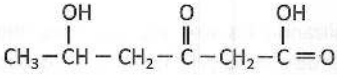
I. Es un compuesto ternario aromático.
II. Su nombre es ácido benzoico.
III. La fórmula molecular es $C_7H_7O_2$.

A) solo I B) solo II C) solo III
D) I y II E) I, II y III

229. Los ésteres son compuestos orgánicos que se caracterizan por tener olores a frutas y flores. Indique la fórmula correspondiente al butanoato de etilo que posee olor a piña.

A) $CH_3COOCH_2CH_2CH_3$
B) $CH_3CH_2COOCH_3$
C) $CH_3CH_2COOCH_2CH_3$
D) $CH_3COOCH_2CH_3$
E) $CH_3CH_2CH_2COOCH_2CH_3$

230. El siguiente compuesto orgánico, al disolverse en agua, se disocia parcialmente liberando protón.



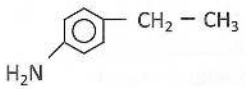
Analice la estructura e indique las proposiciones incorrectas.
I. Es un ácido carboxílico.
II. Posee dos grupos funcionales diferentes.
III. El nombre sistemático es ácido 5-hidroxi-3-oxohexanoico

A) solo I B) solo II C) solo III
D) I y II E) II y III

Funciones nitrogenadas

Resuelto

El nombre de la fórmula desarrollada de la siguiente amina aromática es



A) 1-etilanilina
B) 4-amino-2-etilbenceno
C) 4-etilbencenamina
D) 1-amino-4-etilbenceno
E) 1-amino-4-etilamina

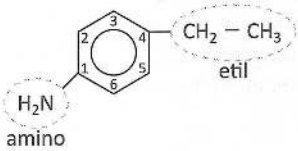
UNSA II Fase - 2022

Resolución

Nos piden el nombre de la fórmula de una amina aromática.

En la nomenclatura de compuestos aromáticos polisustituido, el número 1 corresponde al sustituyente con menor orden alfabético y luego se numera la cadena cíclica hacia el otro sustituyente más cercano para obtener números más pequeños.

En el compuesto aromático



nombre: 1-amino-4-etilbenceno

Respuesta: 1-amino-4-etilbenceno

Resuelto

231. Respecto al siguiente compuesto orgánico, indique las proposiciones incorrectas.

$CH_3-CH_2-NH_2$

I. El átomo de nitrógeno es trivalente.
II. Es una amida primaria.
III. La nomenclatura común es etilamina.

A) solo I B) solo II C) solo III
D) I y II E) I y III

232. Respecto a los siguientes compuestos, determine el valor de verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

$CH_3-CH_2-NH-CH_2-CH_3$ $CH_3-CH_2-\overset{\overset{\displaystyle CH_3}{|}}{N}-CH_3$

I. Son isómeros.
II. Son aminas secundarias.
III. El carbono y nitrógeno cumplen la regla de octeto.

A) VVF B) VFV C) FVF
D) FVV E) VFF

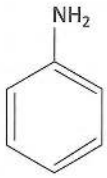
233. Las aminas son compuestos nitrogenados. Indique los nombres que corresponden a la siguiente amina.

$$CH_3-\underset{\underset{\displaystyle NH_2}{|}}{CH}-CH_3$$

I. isopropilamina
II. 2-propanamina
III. propan-2-amina

A) solo I B) solo II C) solo III
D) I y II E) I, II y III

234. Respecto al siguiente compuesto orgánico nitrogenado, indique las proposiciones incorrectas.

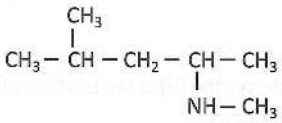


I. Es una amina aromática.
II. Su nombre es aminobenceno (anilina).
III. Es una amina terciaria.

A) solo I B) solo II C) solo III
D) I y II E) I, II y III

Lumoreras Editores

235. Nombre el siguiente compuesto nitrogenado:

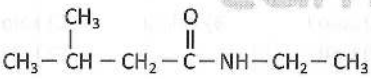


A) N,2-dimetil-4-pentanamina
B) N,4-dimetil-2-pentanamina
C) N,1,3-trimetil-1-butanamina
D) N,4-metil-2-pentanamina
E) isohexilmetilamina

236. La úrea es un compuesto orgánico, se produce de manera natural o puede ser sintetizada por el hombre, su fórmula semidesarrollada es $NH_2-CO-NH_2$.
Al respecto, indique las proposiciones correctas.
I. Es una amida.
II. El nombre es carbodiamida.
III. Es un compuesto ternario.

A) solo I B) solo II C) solo III
D) I y II E) I, II y III

237. Nombre el siguiente compuesto nitrogenado:

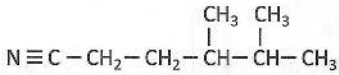


A) 3-metil-N-etilbutanamida
B) N-etil-3-metilbutanamina
C) N-etil-3-metilbutanamida
D) N-etil-3-metilpentanamida
E) 2-etil-3-metilbutanamida

238. Respecto al siguiente compuesto orgánico nitrogenado, indique las proposiciones incorrectas:
$CH_3-CH_2-CH_2-C\equiv N$
I. Contiene el grupo funcional ciano.
II. El nombre IUPAC es butanonitrilo.
III. Contiene carbonos con orbitales sp^3 y sp^2.

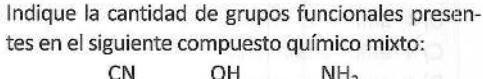
A) solo I B) solo II C) solo III
D) I y II E) I, II y III

239. Nombre, según la nomenclatura IUPAC, el siguiente compuesto nitrogenado:



A) 2,3-dimetilhexanonitrilo
B) 2,3-dimetilpentanonitrilo
C) 4,5-dimetilhexanonitrilo
D) 4,5-metilhexanonitrilo
E) 4,5,5-trimetilpentanonitrilo

240. Indique la cantidad de grupos funcionales presentes en el siguiente compuesto químico mixto:



A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

Polímeros y Biomoléculas

Resuelto

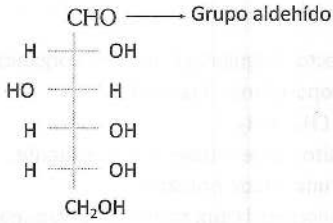
La glucosa, que es uno de los compuestos de las aldosas, tiene en su molécula

A) el grupo carbonilo.
B) moléculas de agua.
C) el grupo aldehído.
D) el grupo cetónico.
E) un elemento metálico central.

UNSA I Fase - 2022

Resolución

La glucosa es un monosacárido con fórmula molecular $C_6H_{12}O_6$ y es uno de los compuestos de las aldosas. Si el grupo carbonilo está en el extremo de la molécula, es un grupo aldehído.



La glucosa es la principal fuente de energía necesaria para asegurar el buen funcionamiento de las células del organismo. Aporta la energía suficiente para desarrollar con normalidad la actividad diaria.

Respuesta: el grupo aldehído

Resuelto

241. Por su origen, los polímeros pueden ser naturales o sintéticos. Indique aquel que no es natural.

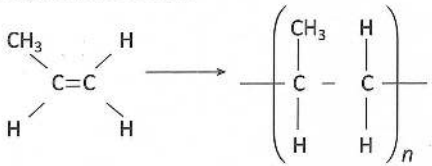
A) celulosa
B) almidón
C) proteínas
D) ácidos nucleicos
E) polietileno

242. El polietileno (PE) es el más simple de los polímeros desde un punto de vista químico, compuesto por una unidad lineal y repetitiva, átomos de carbono e hidrógeno. Al respecto, indique las proposiciones correctas.

I. Su monómero es $CH_2 = CH_2$.
II. No es un buen conductor eléctrico.
III. Químicamente es muy reactivo.

A) solo I B) solo II C) solo III
D) I y II E) I, II y III

243. La siguiente expresión representa la polimerización para *n* moléculas:



Al respecto, indique las proposiciones correctas.

I. La polimerización se lleva a cabo por reacción de condensación.
II. El monómero es el propileno.
III. El producto es el polipropileno (PP).

A) solo I B) solo II C) solo III
D) I y II E) II y III

244. Luego de clasificar a los polímeros según la forma como se unen los monómeros, establezca la relación correcta.

I. –A–B–A–B–A–B–A–B–
II. –A–A–A–A–A–A–A–A–
III. –A–A–A–A–B–B–B–B–

a. Homopolímero
b. Copolímero en bloque
c. Copolímero alternado

A) Ia, IIb, IIIc
B) Ia, IIc, IIIb
C) Ib, IIa, IIIc
D) Ib, IIc, IIIb
E) Ic, IIa, IIIb

245. Respecto a la celulosa y al almidón, determine el valor de verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I. Son biopolímeros.
II. Ambos son polisacáridos cuya unidad estructural es la glucosa.
III. La celulosa está conformada por un mayor número de unidades de glucosa.

A) FFV B) VVF C) VVV
D) FVV E) VFF

246. Los polímeros, en función de su comportamiento térmico, se clasifican como

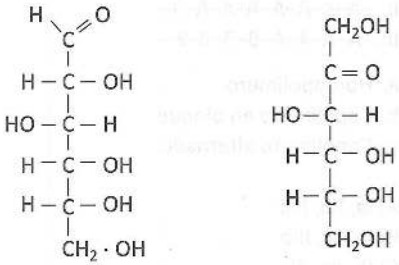
A) termoplástico y plástico.
B) elastómero y fibra.
C) elastómero y termoplástico.
D) termoestable y termoplástico.
E) termoestable y elastómero.

247. Las sustancias que se encuentran distribuidas en los seres vivos se denominan biomoléculas, como agua, carbohidratos, dióxido de carbono, lípidos, oxígeno molecular, ácidos orgánicos, proteínas y nitrógeno molecular. ¿Cuántas son inorgánicas y orgánicas, respectivamente?

A) 3 y 5 B) 4 y 4 C) 5 y 3
D) 2 y 6 E) 6 y 2

Lumbreras Editores

248. Los monosacáridos se pueden representar como cadena abierta (fórmula de proyección de Fischer), como la glucosa y fructosa, respectivamente.



Al respecto, indique las proposiciones incorrectas.

I. Por el número de carbonos, ambas son hexosas.
II. Por su grupo funcional, ambas son aldosas.
III. Se disuelven en agua líquida, pero no se hidrolizan.

A) solo I
B) solo II
C) solo III
D) I y III
E) I, II y III

249. Los disacáridos se pueden hidrolizar y dar lugar a los monosacáridos componentes. Indique la hidrólisis correcta.

A) lactosa + agua $\rightarrow$ galactosa + fructosa
B) maltosa + agua $\rightarrow$ glucosa + galactosa
C) sacarosa + agua $\rightarrow$ glucosa + fructosa
D) sacarosa + agua $\rightarrow$ glucosa + glucosa
E) maltosa + agua $\rightarrow$ fructosa + fructosa

250. Respecto al siguiente compuesto orgánico, indique las proposiciones incorrectas.

$CH_3 - (CH_2)_{14} - COOH$

I. Es un ácido graso insaturado.
II. Su nombre es ácido palmítico.
III. Es insoluble en agua.

A) solo I
B) solo II
C) solo III
D) I y II
E) I, II y III

Lumbreras Editores

1 E	37 D	73 D	109 E	145 C	181 C	217 A
2 C	38 B	74 D	110 D	146 C	182 E	218 E
3 C	39 C	75 C	111 D	147 B	183 B	219 E
4 D	40 D	76 A	112 C	148 E	184 C	220 A
5 E	41 D	77 D	113 E	149 A	185 D	221 D
6 D	42 B	78 D	114 A	150 A	186 E	222 D
7 B	43 A	79 A	115 C	151 C	187 E	223 E
8 C	44 E	80 C	116 E	152 D	188 A	224 C
9 A	45 C	81 D	117 C	153 B	189 A	225 B
10 D	46 D	82 D	118 A	154 B	190 C	226 D
11 A	47 C	83 A	119 A	155 B	191 C	227 A
12 C	48 B	84 E	120 D	156 E	192 D	228 D
13 B	49 E	85 B	121 D	157 E	193 B	229 E
14 A	50 C	86 C	122 E	158 D	194 D	230 B
15 B	51 A	87 C	123 E	159 B	195 A	231 B
16 C	52 C	88 C	124 A	160 C	196 D	232 B
17 A	53 B	89 C	125 B	161 A	197 C	233 E
18 B	54 A	90 E	126 E	162 C	198 B	234 C
19 A	55 D	91 C	127 D	163 B	199 E	235 B
20 C	56 C	92 C	128 D	164 C	200 A	236 D
21 C	57 A	93 B	129 C	165 A	201 E	237 C
22 E	58 C	94 A	130 E	166 E	202 C	238 C
23 E	59 D	95 C	131 B	167 B	203 B	239 C
24 B	60 E	96 C	132 C	168 D	204 A	240 E
25 E	61 B	97 D	133 D	169 D	205 A	241 E
26 B	62 C	98 B	134 C	170 E	206 D	242 D
27 C	63 C	99 E	135 C	171 A	207 E	243 E
28 D	64 C	100 D	136 E	172 E	208 E	244 E
29 B	65 D	101 E	137 A	173 E	209 D	245 B
30 D	66 C	102 C	138 D	174 E	210 C	246 D
31 E	67 B	103 E	139 E	175 C	211 B	247 B
32 A	68 C	104 A	140 C	176 A	212 A	248 B
33 B	69 E	105 D	141 A	177 D	213 E	249 C
34 C	70 A	106 D	142 B	178 D	214 B	250 A
35 D	71 C	107 C	143 A	179 B	215 A	
36 E	72 E	108 E	144 B	180 E	216 B	

Lumbreras Editores

Bioquímica

1. ¿Cuál de las siguientes moléculas corresponde a la principal fuente de energía para los espermatozoides?

A) glucosa
B) levulosa
C) sacarosa
D) maltosa
E) ribosa

2. Las alas de las mariposas les permiten no solo volar sino también camuflarse o inclusive defenderse de sus depredadores. Estas alas están compuestas principalmente de

A) fibrina.
B) queratina.
C) quitina.
D) membrana celular.
E) cutina.

3. La foca ocelada es uno de los animales que habitan la Antártida, soportan el frío intenso del lugar, pero a pesar de ello se han adaptado muy bien debido a la grasa que se encuentra debajo de su piel. Esta función que cumple la grasa de su cuerpo para soportar el frío se denomina

A) electroaislante.
B) estructural
C) termoaislante.
D) termorreguladora.
E) de reserva.

4. La cera que protege el pelaje de los carneros y le proporciona un cierto brillo es

A) la queratina.
B) la cutina.
C) la quitina.
D) el palmitato de miricilo.
E) la lanolina.

5. Los hongos son organismos que pueden causar algunas enfermedades como el pie de atleta, esto es porque consumen ..... que se encuentra en la epidermis de la piel.

A) la celulosa
B) la quitina
C) la pectina
D) la queratina
E) el colágeno

6. La descomposición de la lactosa da como resultado los monosacáridos

A) glucosa y fructosa.
B) galactosa y glucosa.
C) ribosa y desoxirribosa.
D) glucosa y sacarosa.
E) galactosa y desoxirribosa.

7. El GTP es un nucleótido muy importante porque se encarga de la biosíntesis de

A) glúcidos.
B) carbohidratos.
C) lípidos.
D) proteínas.
E) ácidos nucleicos.

8. El palmitato de miricilo es una cera que utilizan las abejas para construir su panal. Esta cera que utilizan las abejas corresponde a

A) un lípido complejo.
B) la reserva de lípidos de la abeja.
C) un lípido no saponificable.
D) un lípido con ácido graso insaturado.
E) un lípido simple.

9. ¿Cuál de las siguientes funciones no guarda relación con las características de los lípidos?

A) termoaislante
B) electroaislante
C) energético
D) transporte
E) reserva

10. La imagen representa a un animal que tiene dos cuernos que le sirven para defenderse. Indique el tipo de proteína que confomaría el cuerno de este animal.

A) actina B) miosina C) quitina
D) queratina E) colágeno

11. Nuestro cuerpo tiene un sistema de defensa muy organizado, es así cómo al sufrir una infección bacteriana algunas de nuestras células producen ..... para poder combatirlas.

A) actina B) miosina C) fibrina
D) toxinas E) anticuerpos

12. Los gases como CO_2 y O_2 son transportados por una proteína que se encuentra en los eritrocitos, la cual se denomina

A) glóbulo rojo.
B) hemoglobina.
C) clorofila.
D) albúmina.
E) caseína.

13. La molécula orgánica ternaria considerada la principal fuente de energía celular es

A) el ATP.
B) la glucosa.
C) el GTP.
D) la fructosa
E) el triglicérido.

14. El enlace característico de los lípidos como los triglicéridos recibe el nombre de enlace

A) peptídico.
B) fosfodiéster.
C) éster.
D) iónico.
E) fosfoéster.

15. La mayor parte del azúcar que ingerimos con nuestros alimentos se almacena en nuestros músculos e hígado en forma de

A) triglicérido.
B) grasa.
C) glucosa.
D) glucógeno.
E) almidón.

16. Las proteínas son macromoléculas formadas por la unión de aminoácidos mediante enlaces

A) peptídicos.
B) glucosídicos.
C) éster.
D) iónicos.
E) fosfodiéster.

17. Respecto a los lípidos, podemos afirmar que

A) suelen estar formados por un alcohol y ácidos grasos.
B) forman largas cadenas insolubles al agua.
C) actúan como termorreguladores.
D) proporcionan poca energía para las células.
E) son principios inmediatos inorgánicos.

18. Las proteínas cumplen diversas funciones en el cuerpo humano; por ejemplo, funciones reguladoras, catalíticas, de reserva, transporte, etc. ¿Qué proteína cumplirá una función reguladora?

A) queratina
B) lisozima
C) insulina
D) inmunoglobulina
E) hemoglobina

Lumbreras Editores

19. Las células eucariotas poseen el material hereditario dentro del núcleo celular; este material está formado por moléculas de ADN asociadas a proteínas histonas. ¿Qué unidad estructural posee estas moléculas hereditarias?

A) cromatina
B) nucleótido
C) pentosa
D) aminoácido
E) nucléolo

20. Respecto a los ácidos nucleicos, marque la alternativa correcta.

A) ARN mensajero: almacena información hereditaria.
B) ARN ribosomal: tiene función catalítica.
C) ARN de transferencia: se sintetiza en el citosol.
D) ADN: sus unidades son los nucleósidos.
E) ARN heterogéneo nuclear: posee a los anticodones.

21. Con respecto a los glúcidos, relacione de forma correcta y marque la alternativa correcta.

I. sacarosa
II. almidón
III. glucosa
IV. lactosa

a. azúcar de mesa
b. creserva vegetal
c. azúcar de la leche
d. fuente de energía celular

A) Ia, IIb, IIIc, IVd
B) Ia, IIb, IIId, IVc
C) Ib, IIa, IIId, IVc
D) Ib, IIa, IIIc, IVd
E) Ia, IIc, IIId, IVb

22. Los azúcares de cadena larga, oligosacáridos y polisacáridos, presentan enlaces glucosídicos tipo alfa o beta; este último enlace está presente en azúcares como

A) la celulosa.
B) el almidón.
C) la sacarosa.
D) el glucógeno.
E) la maltosa.

23. El consumo excesivo de comida rica en grasa puede ser perjudicial para la salud; sin embargo, las grasas proporcionan energía y cumplen diversas funciones tales como la

A) termorregulación.
B) función termoaislante.
C) osmorregulación.
D) función catalítica.
E) vasoconstricción.

24. La lanolina es una cera natural producida por las glándulas sebáceas de algunos mamíferos, especialmente del ganado ovino. Esta cera se clasifica como lípido

A) simple.
B) complejo.
C) derivado.
D) no saponificable.
E) trans.

25. La testosterona es una hormona sexual del grupo andrógeno y se encuentra en mamíferos, reptiles, aves y otros vertebrados. ¿Qué lípido da origen a esta hormona?

A) el fosfolípido
B) el triglicérido
C) el colesterol
D) la cortisona
E) la prostaglandina

26. La insulina es una hormona formada por 51 aminoácidos, producida en las células beta de los islotes de Langerhans pancreáticos. ¿Qué función cumple esta hormona proteica?

A) catalítica
B) reguladora
C) de transporte
D) de reserva
E) estructural

27. Con respecto a los ácidos nucleicos, marque el enunciado correcto.

A) Los ARN mensajeros transfieren a los aminoácidos.
B) El ARN ribosomal tiene función catalítica.
C) Los distintos ARN se forman en el citoplasma.
D) Los codones y anticodones son parte del ARN de transferencia.
E) Tanto el ADN como el ARN contienen a los genes.

28. Respecto a los polisacáridos y sus funciones, relacione y marque la alternativa correcta.

I. almidón
II. quitina
III. glucógeno
IV. celulosa

a. reserva energética en plantas
b. reserva energética en animales
c. función estructural en plantas
d. función estructural en insectos

A) Ia, IIb, IIIc, IVd
B) Ia, IIb, IIId, IVc
C) Ia, IIc, IIId, IVb
D) Ia, IId, IIIb, IVc
E) Ib, IIa, IIId, IVc

Dominios y reinos

29. La estructura celular de un procariota que le permite el desplazamiento de un lugar a otro es el

A) pili. B) nucléolo. C) mesosoma.
D) flagelo. E) cilio.

30. Los organismos procariontes, como las bacterias, se diferencian de los eucariontes en que

A) carecen de ribosomas.
B) poseen membrana plasmática lipoproteica.
C) carecen de ADN.
D) carecen de envoltura nuclear.
E) poseen doble juego cromosómico.

31. Las siguientes bacterias como la *Bartonella bacilliformis*, el *Rhizobium* y la *Lactobacillus bulgaricus* tienen importancia en

A) medicina, agricultura e industria alimentaria.
B) medicina, minería e industria alimentaria.
C) veterinaria, farmacia y ecología.
D) biotecnología, ingeniería genética y ecología.
E) medicina, agricultura e industria cervecera.

32. Si se deja el agua del florero por varios días (entre 4 a 5 días), podremos encontrar en ella paramecios, que se clasifican dentro de los

A) rizópodos.
B) sarcodinos.
C) ciliados.
D) flagelados.
E) esporozoarios.

33. Los musgos son utilizados como adornos en Navidad; el pasto que comúnmente compran para adornar los nacimientos y hacerlos verdosos son musgos secos y teñidos, estas plantas corresponden al *filum*

A) briofita.
B) pteridofita.
C) angiosperma.
D) gimnosperma.
E) antofita.

34. ¿Cuál de las siguientes plantas es considerada vascular angiosperma?

A) geranio
B) helecho
C) musgo
D) pino
E) cola de caballo

35. Para poder cultivar hongos como los champiñones, se puede tomar un puñado de hifas y colocarlo en un medio adecuado. A este puñado de hifas que se tomó se le denomina

A) raicilla. B) rizoide. C) taloide.
D) micelio. E) talo.

Lumbreras Editores

36. La enfermedad de Chagas es un problema de salud donde el agente que ocasiona la enfermedad es un protozoario que tiene flagelo, una membrana ondulante, y se clasifica en

A) rizópodos. B) ciliados. C) mastigóforos.
D) esporozoarios. E) sarcodinos.

37. Las plantas cuya dispersión se da mediante semillas y que al crecer no forman flores ni frutos están clasificadas como

A) traqueofitas.
B) cormofitas.
C) pteridofitas.
D) gimnospermas.
E) angiospermas.

38. Los canguros son mamíferos que presentan una bolsa para proteger y alimentar a sus crías, por eso están clasificados dentro de los mamíferos

A) lagomorfos.
B) proboscídeos.
C) cetáceos.
D) platipos.
E) marsupiales.

39. El pico corneo de las aves se denomina ranfoteca; sin embargo, algunos reptiles como ..... también lo presentan.

A) los camaleones
B) los dragones de Komodo
C) las tortugas
D) los cocodrilos
E) las culebras

40. ¿Cuál de los siguientes animales es un organismo bivalvo filtrador y se alimenta de plancton?

A) ostra
B) tenia
C) estrella de mar
D) lamprea
E) caracol

41. Las características que presentan los microorganismos que forman parte del reino Monera son

A) procariotas y unicelulares.
B) procariotas y eucariotas.
C) eucariotas y unicelulares.
D) eucariotas y autótrofas.
E) eucariotas y heterótrofos.

42. Los ribosomas 70 S, los mesosomas y las fimbrias son estructuras propias de

A) hongos. B) protozoos. C) bacterias.
D) plantas. E) amebas.

43. Las hifas y los micelios son estructuras propias de

A) los hongos.
B) las algas.
C) las bacterias.
D) los protozoos.
E) las cianobacterias.

44. Es una categoría taxonómica que está por encima de los reinos, se trata de

A) los dominios.
B) los *filum*.
C) las divisiones.
D) las especies.
E) las familias.

45. Respecto a la clasificación de los seres vivos, señale la alternativa correcta.

A) Reino Monera: *paramecium*
B) Reino Protista: diatomea
C) Reino Plantae: yuyo
D) Reino Animalia: hidra de mar
E) Reino Fungi: ameba

46. Algunas enfermedades infecciosas son causadas por microorganismos; por ejemplo, la tuberculosis es causada por el bacilo de Koch, que forma parte del reino

A) Monera. B) Protista. C) Fungi.
D) Plantae. E) Micota.

47. Según Robert Whittaker, los seres vivos se deben clasificar hasta en cinco reinos siguiendo varios criterios, tales como

A) el tipo de nutrición.
B) la forma de reproducción.
C) la forma de resistencia.
D) el componente de la pared celular.
E) la forma de locomoción.

48. Las plantas son organismos eucariotas y fotoautótrofas; se clasifican como avasculares y vasculares tomando en cuenta si poseen o no vasos conductores. ¿Qué plantas son avasculares?

A) los helechos
B) los musgos
C) las coníferas
D) las monocotiledóneas
E) las dicotiledóneas

49. Luego varios días, Luis recuerda haber guardado dos panes en una bolsa; al abrirla, Luis observa que los panes están llenos de moho y en proceso de descomposición por lo que decide desecharlas. ¿A qué reino pertenecen estos mohos?

A) Monera B) Protista C) Fungi
D) Archaea E) Eukarya

50. En una expociencia realizada en su colegio, Orianna llevó una planta muy interesante que cerraba sus hojitas al golpearlas levemente. Como parte de su exposición, Orianna explicó que las plantas presentan una serie de características, como responder a estímulos, elaborar su propio alimento y

A) reproducirse de forma asexual y sexual.
B) desplazarse de un lugar a otro.
C) nutrirse de otros organismos.
D) adaptarse a cualquier tipo de ambiente.
E) poseer un pigmento llamado cloroplasto.

51. Las tenias son gusanos en forma de cinta que viven como parásitos en el intestino de las personas y muchos otros vertebrados. Estos animales pertenecen al reino Animalia y son parte del filum

A) poríferos.
B) platelmintos.
C) nematelmintos.
D) anélidos.
E) rotíferos.

52. Los reptiles, las aves y los mamíferos presentan fecundación interna. Estos animales pertenecen al filum

A) cordados.
B) tetrápodos.
C) anélidos.
D) vertebrados.
E) rotíferos.

53. Con respecto a los diversos seres vivos y sus respectivos reinos en la naturaleza, identifique y marque la alternativa correcta.

A) reino Plantae: musgos y algas
B) reino Monera: protozoos y bacterias
C) reino Protista: protozoos y hongos unicelulares
D) reino Monera: bacterias y arqueas
E) reino Animalia: protozoos y animales

Citología

54. La unidad anátomo-funcional de todo ser vivo que corresponde al nivel biológico es

A) la célula.
B) el tejido.
C) el órgano.
D) el individuo.
E) el sistema.

55. Las estructuras celulares que se encuentran por encima de la membrana celular y que participan en procesos de reconocimiento celular se denominan

A) glucolípido.
B) glucoproteína.
C) glucocálix.
D) lipoproteínas.
E) proteínas.

Lumbreras Editores

56. ¿Cuál de las siguientes estructuras se encuentra solo en células procariotas?

A) nucleoide
B) ribosoma
C) ADN
D) pared celular
E) sistema de endomembranas

57. La organela común en células procariotas y eucariotas es

A) el ribosoma.
B) el RER.
C) la carioteca.
D) el citoesqueleto.
E) la mitocondria.

58. El lugar donde se encuentran suspendidos los cromosomas y el nucléolo, y donde se efectúa el metabolismo del núcleo se denomina

A) carioteca.
B) cromatina.
C) plasmalema.
D) cariolinfa.
E) protoplasma.

59. La estructura molecular que almacena la información hereditaria está formada por

A) ADN más nucléolo.
B) histonas y nucleosomas.
C) cromatina e histonas.
D) histonas y ADN.
E) ADN más cromatina.

60. La organela encargada de la formación de las fibras, que permiten el desplazamiento de los cromosomas hacia los polos de la célula, e importante para la división celular es

A) la mitocondria.
B) el cloroplasto.
C) el centrosoma.
D) el peroxisoma.
E) el citoesqueleto.

61. Las subunidades menor y mayor del ribosoma en células eucariotas son sintetizadas en

A) el núcleo.
B) el ribosoma.
C) el REL.
D) el nucléolo.
E) la mitocondria.

62. La progesterona es una hormona de carácter esteroidea que prepara al útero en la implantación del ovocito fecundado; esta hormona es producida por una estructura celular denominada

A) RER.
B) REL.
C) golgisoma.
D) glucocálix.
E) carioteca.

63. En células vegetales, el aparato de Golgi a parte de secretar moléculas también produce

A) glucocálix.
B) celulosa.
C) proteínas.
D) lípidos.
E) anticuerpos.

64. Indique la alternativa que no corresponde a los lisosomas.

A) Realizan la digestión celular.
B) Poseen la catalasa.
C) Poseen enzimas hidrolíticas.
D) Se originan del golgisoma.
E) Pueden provocar la autólisis.

65. En algunas células vegetales, ... pueden ocupar el 80 % de su citoplasma, y su función es almacenar agua, iones y nutrientes.

A) las vacuolas
B) los glioxisomas
C) los cloroplastos
D) las mitocondrias
E) los dictiosomas

66. Los sacáridos ubicados sobre la membrana de la célula animal, que participan en el reconocimiento celular, reciben el nombre de

A) membrana celular.
B) citoplasma.
C) pared celular.
D) glucocálix.
E) mesosoma.

67. ¿Qué científicos propusieron la teoría celular?

A) Matthias Schleiden y Theodor Schwann
B) Robert Hooke y A. V. Leeuwenhoek
C) Robert Brown y R. Virchow
D) Francis Crick y James Watson
E) J. Singer y Garth Nicolson

68. Los fosfolípidos constituyen las membranas biológicas. ¿Cuál de los fosfolípidos es el más común en las células?

A) la lecitina
B) la cardiolipina
C) la laminina
D) la mureína
E) el colesterol

69. Mientras que los fosfolípidos brindan ..... a la membrana, el ..... le brinda .....

A) fluidez - colesterol - estabilidad.
B) estabilidad - colesterol - fluidez.
C) estabilidad - ácido graso - estabilidad.
D) fluidez - ácido graso - estabilidad.
E) fluidez - glucocálix - estabilidad.

70. El paso del agua a través de la membrana se denomina

A) diálisis.
B) transporte activo.
C) transporte facilitado.
D) ósmosis.
E) transporte en masa.

71. Algunas bacterias poseen un ADN extracromosómico llamado

A) plásmido que da resistencia a los antibióticos.
B) plásmido que da protección contra la presión osmótica.
C) ribosoma que dan protección contra la presión osmótica.
D) mesosoma que da resistencia a los antibióticos.
E) fimbria que da resistencia a los antibióticos.

72. Alessia le dice a su compañero Daniel que uno de los órganos más importantes del cuerpo, después del corazón y del cerebro, es el hígado, ya que cumple muchas funciones. También le dice que este órgano se encarga de la detoxificación. Frente a esto, Daniel le pregunta: "¿Con qué componente celular el hígado cumple esa función?". Alessia le debería responder con el

A) retículo endoplasmático liso.
B) retículo endoplasmático rugoso.
C) peroxisoma.
D) lisosoma.
E) ADN.

73. El ADN eucariótico está asociado a proteínas globulares llamados

A) histonas.
B) globulinas.
C) actinas.
D) tubulinas.
E) nucleosomas.

74. Las organelas membranosas que se crean en el aparato de Golgi de la célula, a partir de las vesículas cuyo interior es necesariamente ácido, reciben el nombre de

A) peroxisomas.
B) glioxisomas.
C) lisosomas.
D) vacuolas.
E) ribosomas.

Lumbreras Editores

75. Es un entramado tridimensional de proteínas que provee soporte interno a las células eucariotas, organiza las estructuras internas e interviene en los fenómenos de transporte y división celular. El texto hace referencia a la estructura celular que recibe el nombre de

A) citoplasma.
B) membrana plasmática.
C) pared celular.
D) citoesqueleto.
E) sistema de endomembranas.

76. La célula está formada por tres elementos básicos: la membrana, el citoplasma y el material genético. En las células procariotas, el material genético se localiza en una región intracelular llamada

A) nucléolo.
B) núcleo.
C) nucleoide.
D) nucleosoma.
E) nucleoplasma.

77. El medio interno del núcleo se denomina ....., en él se encuentra la cromatina formada por largos filamentos de .....

A) carioplasma - ADN.
B) nucleoplasma - ARN.
C) nucléolo - ARN.
D) nucléolo - ADN.
E) nucleosoma - ADN.

78. Respecto a la célula eucariota animal, marque el enunciado correcto.

A) Posee una gruesa capa de pared celular con celulosa.
B) Su membrana plasmática carece de esteroides como el colesterol.
C) Entre sus organelos se encuentran los plastidios y las mitocondrias.
D) Carecen de organelos sin membrana como los ribosomas y centrosomas.
E) Sobre su membrana se observan cadenas cortas de azúcares denominados glucocálix.

79. Son funciones del retículo endoplasmático liso, excepto la

A) síntesis de colesterol.
B) glucogenólisis.
C) reserva de calcio.
D) detoxificación celular.
E) secreción celular.

80. La maestra de Pamela le ha pedido llevar al colegio trozos de hígado y agua oxigenada para desarrollar una práctica de laboratorio. La maestra quiere demostrar, con esta práctica, la acción catalítica de las enzimas presentes en la organela

A) lisosoma.
B) peroxisoma.
C) glioxisoma.
D) mitocondria.
E) ribosoma.

81. La cromatina es un complejo de ADN y proteínas que se encuentran en el núcleo de las células eucariotas y tienen por unidad fundamental al

A) nucleosoma.
B) nucléolo.
C) nucleoide.
D) nucleótido.
E) nucleoplasma.

82. ¿A qué autor le corresponde el postulado de la teoría celular que propone el origen de nuevas células a partir de células preexistentes?

A) Rudolph Virchow
B) Theodor Schwann
C) Mathias Schleiden
D) Louis Pasteur
E) Robert Hooke

Genética

83. A partir del cruce de dihíbridos, es probable obtener

A) 1/16 de homocigotes dominantes para ambas características.
B) 1/8 de dihíbridos.
C) 1/16 de heterocigotes para ambas características.
D) 1/2 de homocigotes recesivos.
E) 3/4 de homocigotes dominantes.

84. Si cruzamos dos trihíbridos para los mismos tres genes, ¿cuál es el número de genotipos distintos que se espera en la descendencia?

A) 9 B) 8 C) 4
D) 27 E) 30

85. En la especie humana, el poder plegar la lengua se debe a un alelo dominante. Si dos progenitores heterocigóticos para este carácter tuvieran 3 hijos, ¿cuál sería la probabilidad de que cada hijo tenga el fenotipo dominante?

A) 3/4 B) 27/64 C) 1/64
D) 1/2 E) 1/4

86. Uno de los primeros personajes que empezó a realizar trabajos genéticos y por eso es considerado como el padre de la genética es

A) Darwin. B) Lamarck. C) Morgan.
D) Malthus. E) Mendel.

87. En los perros, el pelaje rizado domina sobre el pelo liso. Si un macho de pelaje rizado heterocigote se cruza con una hembra de pelaje liso, ¿cuál es la probabilidad de que obtengan una cría de pelaje liso?

A) 1/2 B) 1/3 C) 2/3
D) 3/4 E) 1/4

88. Si un varón del grupo sanguíneo A se casa con una mujer del grupo sanguíneo B y tienen un hijo del grupo sanguíneo O, ¿cuál es la probabilidad de que tengan un hijo del grupo sanguíneo A?

A) 1/2 B) 1/4 C) 2/3
D) 3/4 E) 1/9

89. ¿Cuál es la probabilidad de que un matrimonio conformado por un hombre daltónico y una mujer de visión normal homocigota tenga hijos varones daltónicos?

A) 75 % B) 50 % C) 100 %
D) 25 % E) 0 %

90. En el sistema ABO de los grupos sanguíneos en los humanos, se presentan los fenotipos A, B, AB y O. ¿Cuál será la probabilidad de que los descendientes de padre grupo A y madre grupo B (ambos híbridos) tengan grupo sanguíneo A?

A) 0 % B) 25 % C) 50 %
D) 60 % E) 75 %

91. En los gatos, el pelaje largo (L) es dominante sobre el corto (l). ¿Cuál es el porcentaje de gatos con pelaje corto que resulte del cruce de un gato heterocigote y una gata de pelaje corto en F1?

A) 0 B) 1/3 C) 2/3
D) 3/4 E) 1/2

92. Señale la probabilidad de obtener ambos fenotipos dominantes a partir del cruzamiento aaBb×AABb.

A) 1/4 B) 3/4 C) 1/8
D) 1/16 E) 1/2

93. Si una pareja tiene 2 hijos, determine la probabilidad de que estos hijos tengan el mismo sexo biológico.

A) 1/4 B) 3/4 C) 1/16
D) 1/8 E) 1/2

94. Un cobayo macho de pelo negro corto (AaBB) se cruza con un cobayo hembra de pelo negro largo (Aabb). ¿Cuál será la probabilidad de obtener cobayos de pelo negro largo en su descendencia?

A) 1/4 B) 1/2 C) 1/3
D) 3/4 E) 0

Lumbreras Editores

95. Jorge quiere saber si su futuro hijo heredará su tipo sanguíneo. Él y su esposa son del grupo sanguíneo A heterocigote. ¿Qué probabilidad hay de que el hijo de Jorge herede su tipo sanguíneo?

A) No hay ninguna probabilidad.
B) Hay una probabilidad del 25 %.
C) Hay una probabilidad del 50 %.
D) Hay una probabilidad del 75 %.
E) Hay una probabilidad del 100 %.

96. La familia Chávez está conformada por cinco integrantes, los papás y sus tres hijos. Uno de sus hijos es albino, tal como su padre. ¿Qué genotipo posee la madre sabiendo que no es albina?

A) homocigote dominante
B) homocigote recesiva
C) heterocigote
D) hemicigote
E) dihíbrido

97. Cuando los padres son homocigotes recesivos en el sistema ABO, su tipo sanguíneo es

A) AB. B) B. C) A.
D) O. E) Rh^-.

98. Pamela padece de miopía, una enfermedad ocular generada por un gen dominante. ¿Qué genotipos podría tener Pamela?

A) homocigote dominante y heterocigote
B) solo homocigote dominante
C) solo heterocigote
D) hemicigote
E) homocigote dominante o recesivo

99. El cruce de prueba sirve para conocer el genotipo de un rasgo dominante, y se realiza con un

A) homocigote dominante.
B) homocigote recesivo.
C) heterocigoto.
D) híbrido.
E) hemicigote.

100. La probabilidad de obtener semillas amarillas dominantes a partir de un cruce de monohíbridos es de un

A) 25 %. B) 50 %. C) 75 %.
D) 100 %. E) 0 %.

101. Del cruce de una planta de alverja alta (dominante) con otra planta enana se han obtenido algunas plantas altas y otras enanas; este resultado es porque

A) la planta alta es heterocigote.
B) la planta alta es homocigote.
C) la planta enana es dominante.
D) ambas plantas son heterocigotes.
E) las plantas enanas son híbridas.

102. El lugar que ocupa un gen en el cromosoma se denomina

A) *loci*. B) *locus*. C) centrómero.
D) alelo. E) telómero.

103. Los padres de Thiago tienen historial de albinismo, pero ellos no padecen de la enfermedad; sin embargo, Thiago es albino. ¿Qué genotipo poseen los padres y Thiago, respectivamente?

A) homocigote recesivo y heterocigote
B) heterocigote y homocigote dominante
C) heterocigote y homocigote recesivo
D) heterocigote y hemicigote
E) homocigote dominante y homocigote recesivo

104. Édgar y Mery son gemelos heterocigóticos y ambos tienen grupos sanguíneos diferentes, Édgar es del grupo A y Mery es del grupo B. Uno de los progenitores de los gemelos es del grupo O. ¿Qué grupo sanguíneo debería tener el otro progenitor?

A) grupo A
B) grupo B
C) grupo O
D) grupo AB
E) grupo A o grupo B

105. En una familia, los padres son heterocigotes para ojos marrones. ¿Cuál es la probabilidad de que estos padres tengan algún hijo de ojos marrones?

A) 100 % de probabilidad
B) 75 % de probabilidad
C) 50 % de probabilidad
D) 25 % de probabilidad
E) 0 % de probabilidad

Evolución

106. A la teoría que afirma que *La ontogenia recapitula la filogenia* se le conoce con el nombre

A) de la teoría sintética.
B) de la ley biogenética.
C) del principio de Hardy-Weinberg.
D) de la teoría de la biogénesis.
E) de la teoría neutralista.

107. Uno de los mecanismos de la evolución, según Darwin, es la

A) ley del uso y del desuso.
B) transmisión de los caracteres adquiridos.
C) mutación.
D) selección natural.
E) alteración de la frecuencia génica.

108. Hugo de Vries fue un botánico holandés que, a diferencia de Darwin, planteaba que la evolución es

A) lenta.
B) gradual.
C) vertical.
D) horizontal.
E) saltatoria.

109. ¿Quién planteó la teoría del uso y del desuso y la herencia de los caracteres adquiridos?

A) Darwin
B) Lamarck
C) De Vries
D) Cuvier
E) Georges-Buffon

110. Si se compara la cadena β de la hemoglobina humana con la del gorila y luego con la de un pez agnato, la diferencia será de 10 y 100 aminoácidos, respectivamente. Esta es una prueba de la

A) bioquímica.
B) anatomía comparada.
C) embriología.
D) paleontología.
E) biogeografía.

111. La teoría quimiosintética plantea que la atmósfera primitiva se caracterizaba por

A) poseer altas concentraciones de oxígeno.
B) presentar bajas temperaturas.
C) ser fuertemente reductora.
D) la ausencia total de precipitaciones.
E) la presencia de la capa de ozono.

112. Los matraces con cuello de cisne que utilizó ..... para realizar sus experimentos permitieron demostrar la falsedad de la generación espontánea.

A) Francisco Redi
B) Lazzaro Spallanzani
C) Alexander Oparin
D) Louis Pasteur
E) Van Helmont

113. Para Oparín, las primeras formas coloidales que aparecieron sobre el planeta y que precedieron a las primeras células fueron

A) los coacervados.
B) los proteinoides.
C) las microesferas.
D) los genes desnudos.
E) las bicapas lipídicas.

114. Aristóteles expande la teoría de la generación espontánea, en la que afirma que hay una fuerza sobrenatural que te da la vida y se llama

A) fuerza vital. B) telepatía. C) entelequia.
D) fuerza divina. E) espíritu.

115. En el año 1886, el alemán Ernst Haeckel planteó la ley de la biogenética fundamental; según esta ley

A) los caracteres adquiridos se heredan.
B) los seres vivos surgen de otros seres vivos.
C) la ontogenia es una recapitulación de la filogenia.
D) la mutación es el motor de la evolución.
E) la evolución es lenta y gradual.

116. En su libro *El origen de las especies*, Darwin propuso su teoría evolutiva denominada

A) mutacionismo.
B) generación espontánea.
C) selección natural.
D) ley del uso y desuso.
E) saltacionista.

117. ¿Qué autor propuso que los órganos o estructuras que se utilizan constantemente se hacen más grandes y fuertes, mientras que las que no se emplean se deterioran?

A) Cuvier B) Lamarck C) Darwin
D) De Vries E) Dobzhansky

118. La ley de uso y desuso fue propuesta por el francés ..... y la selección natural fue propuesta por el inglés .....

A) Lamarck - Darwin.
B) Darwin - Lamarck.
C) De Vries - Darwin.
D) Darwin - Dobzhansky.
E) Cuvier - Lamarck.

119. La lucha por la existencia y supervivencia del más apto se encuentra sustentada en la obra de Darwin llamada

A) *Filosofía zoológica*.
B) *El origen de las especies*.
C) *Genética y el origen de las especies*.
D) *El origen de la vida*.
E) *Principios de geología*.

120. Gracias al avance de la ciencia y la tecnología se ha logrado determinar que uno de los factores que genera variabilidad genética en las especies son las mutaciones; sin embargo, para la teoría sintética no es determinante en la evolución, de modo que contradice de cierta forma los postulados propuestos por

A) Charles Darwin.
B) Jean B. Lamarck.
C) Hugo de Vries.
D) George Cuvier.
E) Alfred R. Wallace.

121. El modelo evolutivo que explica la evolución de los pinzones recibe el nombre de

A) evolución convergente.
B) microevolución.
C) macroevolución.
D) radiación adaptativa.
E) deriva genética.

122. La paleontología estudia los fósiles, y para un mejor estudio los clasifica de diversas formas, por ejemplo, si un fósil encontrado no ha sufrido alguna modificación, entonces se trata de

A) un petrificado.
B) un preservado.
C) un molde.
D) una parte dura.
E) un resto óseo.

123. El cuerpo humano posee estructuras que no cumplen alguna función; por ejemplo, el coxis, la muela del juicio y otros. Para la anatomía comparada, estos órganos son llamados

A) homólogos. B) análogos. C) vestigiales.
D) atávicos. E) homotipos.

124. Para la teoría sintética, la unidad de la evolución es

A) la especie.
B) el individuo.
C) la población.
D) la poza génica.
E) la comunidad.

125. La teoría quimiosintética que explica el origen de la vida fue propuesta en 1924 por el científico ruso

A) Theodosius Dobzhansky.
B) Alexander Oparin.
C) Hugo de Vries.
D) Louis Pasteur.
E) Sidney Fox.

126. En una clase de biología, el profesor Morales explica que una de las teorías evolutivas sostiene que la evolución es lenta, gradual y por medio de la selección natural ¿En qué teoría evolutiva se encuentran tal afirmación?

A) mendelismo
B) darwinismo
C) lamarckismo
D) mutacionismo
E) neutralismo

127. Un abuelo les explica a sus nietos, que le han venido a visitar, que cuando llega el otoño las hojas de los árboles caen al río y se convierten en renacuajos. Esta explicación dada por el abuelo está acorde con la teoría

A) de la generación espontánea.
B) de la biogénesis.
C) quimiosintética.
D) de la panspermia.
E) de la preformación.

128. Alexander Oparin sostuvo que la vida se originó en la tierra primitiva cuyas condiciones eran distintas a las actuales; por ejemplo, la atmósfera primitiva carecía de

A) amoniaco.
B) metano.
C) vapor de agua.
D) oxígeno.
E) radiación UV.

129. En el siglo XIX, el científico francés Louis Pasteur, haciendo uso de un matraz de forma particular, demostró la

A) falsedad de la generación espontánea.
B) veracidad de la generación espontánea.
C) veracidad de la teoría quimiosintética.
D) falsedad del origen extraterrestre de la vida.
E) generación espontánea de las bacterias.

130. ¿Quién es el naturalista inglés que explicó la evolución a partir de un proceso de descendencia con modificación?

A) Charles Darwin
B) Jean Baptiste Lamarck
C) Hugo de Vries
D) George Cuvier
E) Charles Lyell

Sistema respiratorio y excretor

131. Las orugas son larvas cuyos órganos respiratorios lo conforman

A) la piel.
B) las tráqueas.
C) las filotráqueas.
D) las branquias.
E) los pulmones.

132. ¿Cuál de los siguientes animales excreta amoniaco y es considerado amoniotélicos?

A) lombriz terrestre
B) ornitorrinco
C) trucha
D) paloma
E) lagartija

133. El tejido delgado que cubre la estructura externa de los pulmones se denomina

A) pleura.
B) diafragma.
C) periostio.
D) endostio.
E) pericardio.

Lumbreras Editores

134. Las células encargadas de tapizar los alveolos pulmonares y permitir el intercambio gaseoso alveolo-capilar son

A) los neumocitos tipo I.
B) los neumocitos tipo II.
C) los plasmocitos.
D) las células del polvo.
E) los macrófagos alveolares.

135. El órgano fonador humano es ....., lugar donde se encuentran las cuerdas.

A) el esófago
B) la faringe
C) la laringe
D) la tráquea
E) el bronquio

136. La lombriz de tierra, el sapo y la oruga tienen como principal órgano respiratorio, respectivamente,

A) pulmones, piel y tráqueas.
B) piel, piel y piel.
C) piel, piel y tráqueas.
D) tráquea, piel y tráquea.
E) tráquea, tráquea y piel.

137. Al ingreso y a la salida de aire de los pulmones se denomina

A) hematosis.
B) ventilación pulmonar.
C) frecuencia respiratoria.
D) inspiración.
E) espiración.

138. ¿Cuál de los siguientes peces posee de 5 a 7 pares de branquias?

A) manta raya
B) cojinova
C) anguila eléctrica
D) lenguado
E) caballito de mar

139. Las células encargadas de la síntesis del surfactante pulmonar son denominadas

A) células de polvo.
B) neumocitos tipo II.
C) macrófagos alveolares.
D) neumocitos tipo I.
E) células caliciformes.

140. ¿Cuál es la secuencia que mejor describe el flujo de aire en el sistema respiratorio humano?

A) laringe - tráquea - bronquio
B) laringe - bronquio - tráquea
C) faringe - bronquiolo - bronquio
D) tráquea - laringe - bronquio
E) tráquea - laringe - bronquiolo

141. ¿Por qué no es recomendable aspirar el aire por la boca durante la respiración?

A) Está llena de vasos sanguíneos que calientan el aire.
B) Su mucosa humedece el aire haciéndolo perjudicial.
C) Impide tomar todo el aire necesario.
D) Produce tos húmeda debido al aire seco y frío.
E) No logra retener el polvo y los gérmenes del aire.

142. El oxígeno en la sangre se transporta, principalmente, bajo la forma de

A) carboxihemoglobina.
B) oxígeno libre.
C) oxígeno reducido.
D) oxihemoglobina.
E) oxígeno plasmático.

143. Algunos invertebrados como los insectos excretan ácido úrico a través de

A) protonefridios.
B) metanefridios.
C) glándulas antenales.
D) túbulos de Malpighi.
E) células flamígeras.

144. Relacione correctamente al animal y su respectivo órgano excretor.
I. saltamontes
II. lombriz de tierra
III. planaria
a. protonefridio
b. metanefridio
c. túbulo de Malpighi

A) Ia, IIb, IIIc
B) Ia, IIc, IIIb
C) Ib, IIa, IIIc
D) Ic, IIb, IIIa
E) Ic, IIa, IIIb

145. Los peces óseos son animales ....., así como las aves son animales .....

A) amoniotélicos - uricotélicos.
B) uricotélicos - amoniotélicos.
C) ureotélicos - amoniotélicos.
D) ureotélicos - uricotélicos.
E) amoniotélicos - ureotélicos.

146. Los túbulos de Malpighi se localizan al final del intestino medio de los

A) insectos. B) caracoles. C) sapos.
D) roedores. E) conejos.

147. Rafael es un estudioso de la fisiología animal, y ha observado que la orina de los mamíferos que viven en los desiertos es sólida y contiene un desecho nitrogenado poco tóxico llamado

A) úrea.
B) amoniaco.
C) ácido úrico.
D) bicarbonato.
E) creatinina.

148. El dióxido de carbono se transporta en la sangre principalmente bajo la forma de

A) anhidrido carbónico.
B) ion bicarbonato.
C) CO_2.
D) ácido carbónico.
E) ácido pirúvico.

149. Hay animales que respiran a través de su piel; es decir, tienen respiración cutánea. Para esta forma de respiración, la piel debe ser delgada, altamente vascularizada y con cierta humedad. ¿Qué animales tienen este tipo de respiración?

A) sapos y serpientes
B) ranas e insectos
C) caracoles e insectos
D) lombrices de tierra y ranas
E) esponjas de mar y oxiuros

150. Para que el aire ingrese a los pulmones, la presión intrapulmonar debe ser ..... que la presión atmosférica y el diafragma debe estar .....

A) menor - relajado.
B) mayor - relajado.
C) menor - contraído.
D) igual - relajado.
E) igual - contraído.

151. El profesor García explica a sus estudiantes que uno de los órganos de la vía respiratoria es fundamental para la fonación, ya que contiene a las cuerdas vocales. ¿A qué órgano se refiere el profesor?

A) a la faringe
B) a la laringe
C) a las fosas nasales
D) al diafragma
E) a la garganta

152. Los reptiles y las aves poseen como órgano respiratorio a los pulmones; sin embargo, los pulmones de las aves voladoras poseen unas bolsas membranosas y elásticas que almacenan aire, las cuales reciben el nombre de

A) saco vocal.
B) sacos aéreos.
C) pleura.
D) endotelio.
E) saco vitelino.

Lumbreras Editores

153. Los riñones se encargan de la eliminación de los desechos metabólicos provenientes de la sangre, lo hace a través de la formación de la orina; para esto, los riñones realizan tres procesos a nivel de sus nefronas, las cuales son

A) filtración, absorción y eliminación.
B) absorción, reabsorción y eliminación.
C) filtración, secreción y excreción.
D) filtración, reabsorción y secreción.
E) absorción, reabsorción y secreción.

154. El intercambio gaseoso que ocurre entre los alvéolos pulmonares y los capilares sanguíneos recibe el nombre de

A) hemostasia.
B) hematosis.
C) hemoptisis.
D) homeostasis.
E) hemocateresis.

155. La formación de la orina requiere de tres procesos fundamentales que ocurren en las unidades renales llamadas nefronas. Estos procesos son, respectivamente,

A) filtración, reabsorción y secreción.
B) filtración, absorción y reabsorción.
C) filtración, reabsorción y micción.
D) absorción, filtración y reabsorción.
E) secreción, filtración y micción.

Sistema digestivo

156. El lugar donde se forman las heces fecales producto de la absorción de agua es el

A) apéndice.
B) intestino delgado.
C) intestino grueso.
D) recto.
E) esófago.

157. ¿En qué porción del tubo digestivo se ubican las células encargadas de la máxima absorción de nutrientes?

A) faringe
B) esófago
C) estómago
D) intestino delgado
E) intestino grueso

158. La glándula que produce la menor cantidad de saliva se denomina

A) parótida. B) sublingual. C) submaxilar.
D) Rivinus. E) Stenon.

159. La glándula anexa que se encarga de almacenar glucógeno y hierro se denomina

A) glándula parótida.
B) páncreas.
C) hígado.
D) glándula submaxilar.
E) médula ósea.

160. Indique el componente de la saliva que se inactiva cuando llega a mezclarse con los ácidos gástricos.

A) lipasa lingual
B) pepsina
C) gastrina
D) alfa amilasa
E) enterocinasa

161. Marque la célula de la mucosa gástrica que secreta la lipasa gástrica.

A) célula de la superficie de la mucosa
B) célula del cuello de la mucosa
C) célula parietal
D) célula principal
E) célula G

162. En la saliva se presenta una enzima que degrada al almidón. ¿Cómo se denomina dicha enzima?

A) pepsina
B) ptialina
C) tripsina
D) quimiotripsina
E) carboxipeptidasa

163. El proceso de fragmentación de los alimentos por medio de los dientes y las enzimas se denomina

A) absorción.
B) filtración.
C) excreción.
D) digestión.
E) asimilación.

164. Marque la alternativa que corresponda a la célula de la mucosa gástrica que secreta pepsina.

A) célula de la superficie de la mucosa
B) célula del cuello de la mucosa
C) célula parietal
D) célula zimógena
E) célula G

165. La digestión química del almidón inicia en ..... y termina en el .....

A) la boca - esófago.
B) el estómago - intestino delgado.
C) la boca - estómago.
D) el intestino delgado - intestino grueso.
E) la boca - intestino delgado.

166. Marque la alternativa que indique una célula de la mucosa gástrica que secrete HCl.

A) célula de la superficie de la mucosa
B) célula caliciforme
C) célula parietal
D) célula principal
E) célula zimógena

167. La digestión de las proteínas en el organismo humano se inicia en

A) la boca.
B) el estómago.
C) la faringe.
D) el intestino delgado.
E) el esófago.

168. La digestión química del almidón empieza en ..... y se da mediante la enzima .....

A) la boca - amilasa salival.
B) el duodeno - amilasa pancreática.
C) el duodeno - sacarasa.
D) la boca - pepsina.
E) el estómago - maltasa.

169. Cuando se da la digestión química de las grasas como los triglicéridos, uno de los productos que obtienen son

A) los aminoácidos.
B) los grupos fosfatos.
C) las purinas.
D) los ácidos grasos.
E) los ácidos biliares.

170. Entre las enfermedades más comunes relacionadas con el tubo digestivo se encuentra la gastritis. ¿Qué parte o componente del tubo digestivo se ve afectada con esta enfermedad?

A) la mucosa del estómago
B) la mucosa del intestino grueso
C) la mucosa del esófago
D) la capa muscular del duodeno
E) la submucosa del duodeno

171. La especie humana es difiodonte; es decir, posee doble dentición, una dentición temporal y otra dentición permanente. ¿Qué tipo de diente no forma parte de la dentición temporal?

A) los incisivos
B) los caninos
C) los premolares
D) los molares
E) los caninos y molares

172. La enzima digestiva que actúa con un *p*H muy ácido y, por lo tanto, forma parte del jugo gástrico es la

A) ptialina.
B) tripsina.
C) pepsina.
D) lisozima.
E) quimiotripsina.

Lumbreras Editores

173. Indique la función que le corresponde únicamente al estómago.

A) Secreta enzimas lisozimas.
B) Recibe secreciones del páncreas.
C) Secreta un jugo con *p*H alcalino.
D) Absorbe agua y algunos fármacos.
E) Inicia la digestión de las proteínas.

174. El hígado cumple diversas funciones, entre ellas, está la de almacenar

A) ferritina y glucógeno.
B) vitamina y grasas.
C) hierro y fósforo.
D) glucosa y hierro.
E) bilis y glucógeno.

175. Los islotes de Langerhans, los acinos y los conductos de Wirsung y Santorini son partes reconocibles del

A) páncreas.
B) hígado.
C) duodeno.
D) estómago.
E) intestino delgado.

176. Las medusas y las hidras son animales con un sistema digestivo incompleto; es decir, poseen un solo orificio que conduce los alimentos hacia una cavidad y, luego, libera los desechos por el mismo orificio. La cavidad donde llegan los alimentos recibe el nombre de

A) celenterón.
B) arquenterón.
C) mesoglea.
D) estómago.
E) gástrula.

177. Respecto al sistema digestivo de las aves granívoras, relacione y marque la alternativa correcta.

I. buche
II. molleja
III. proventrículo
IV. intestino

a. almacén
b. trituración
d. absorción
e. secreción

A) Ia, IIb, IIIc, IVd
B) Ia, IIb, IIId, IVc
C) Ib, IIa, IIIc, IVd
D) Ia, IIc, IIId, IVa
E) Id, IIc, IIIb, IVa

178. Cada vez que Nicolás consume productos lácteos presenta problemas digestivos, es por eso que prefiere evitarlos. Nicolás sabe que la leche y sus derivados contiene lactosa, un azúcar que nuestro sistema digestivo lo digiere a nivel del

A) estómago.
B) boca.
C) colon.
D) duodeno.
E) íleon.

179. Una interesante característica del sistema digestivo de las aves granívoras es el buche, una porción del tubo digestivo debajo del esófago, expandida y con forma de saco; la función de esta porción es

A) la digestión química de los alimentos.
B) la digestión química y mecánica de los alimentos.
C) el almacén temporal de los alimentos.
D) la trituración de los alimentos.
E) la secreción de jugos digestivos.

180. La boca da inicio a la digestión mecánica y química de los alimentos; por ejemplo, el almidón de los alimentos se digiere químicamente por la enzima

A) ptialina.
B) pepsina.
C) quimiotripsina.
D) lisozima.
E) ribozima.

Sistema endocrino y nervioso

181. En los insectos, la captación de imágenes se realiza mediante

A) ojos simples.
B) ojos compuestos.
C) antenas.
D) ocelos.
E) órgano de Johnston.

182. Las glándulas que vierten su contenido directamente a la sangre se denominan

A) exocrinas.
B) anficrinas.
C) endocrinas.
D) merocrinas.
E) holocrinas.

183. Indique la hormona que no requiere de un receptor de membrana para poder entrar a la célula diana.

A) oxitocina
B) insulina
C) testosterona
D) prolactina
E) glucagón

184. La parálisis de Bell es un trastorno del nervio que controla el movimiento de los músculos de la cara. Este nervio se denomina ..... y corresponde al par .....

A) trigémino - VII.
B) facial - VIII.
C) trigémino - IX.
D) facial - VII.
E) trigémino - V.

185. El neurotransmisor que activa al sistema nervioso simpático principalmente es la

A) dopamina.
B) acetilcolina.
C) serotonina.
D) adrenalina.
E) insulina.

186. La hormona que se encarga de reducir la concentración de calcio en la sangre es

A) la calcitonina.
B) la parathormona.
C) la insulina.
D) el glucagón.
E) la tirotropina.

187. El órgano nervioso que permite captar el estímulo rápidamente y responder a ella en forma involuntaria se denomina

A) médula ósea.
B) médula oblonga.
C) médula espinal.
D) cerebelo.
E) bulbo raquídeo.

188. ¿Cuál de las siguientes estructuras no forma parte del tronco encefálico?

A) protuberancia anular
B) mesencéfalo
C) bulbo raquídeo
D) médula oblonga
E) cerebelo

189. La hormona que participa en la eyección de la leche se denomina

A) calcitonina.
B) parathormona.
C) insulina.
D) oxitocina.
E) prolactina.

190. La hormona que contribuye en la producción de la leche y el desarrollo mamario en la mujer es la

A) calcitonina.
B) oxitocina.
C) prolactina.
D) somatotropina.
E) gonadotropina.

Lumbreras Editores

191. La hormona aldosterona estimula la reabsorción de ..... en los riñones.

A) calcio B) hierro C) sodio
D) yodo E) glucosa

192. La glándula hipófisis pituitaria participa en la regulación del ciclo menstrual secretando las hormonas

A) andrógenos y prolactina.
B) estrógeno y progesterona.
C) gonadotropinas y oxitocina.
D) folículo estimulante y luteinizante.
E) adrenalina y tiroxina.

193. Las características de las hormonas son, excepto

A) actúan en pequeñas cantidades.
B) sus efectos son potentes.
C) actúan sobre células específicas.
D) no crean funciones nuevas.
E) son proteínas con capacidad reguladora.

194. Las hormonas endocrinas circulan por la sangre hasta llegar a células específicas, llamadas

A) células diana.
B) células secretoras.
C) células APUD.
D) células parafoliculares.
E) células de ITO.

195. Las hormonas hidrosolubles encuentran sus receptores a nivel ..... y requiere de .....

A) de membrana - un segundo mensajero.
B) intracelular - gasto de energía.
C) de membrana - gasto de energía.
D) intracelular - un segundo mensajero.
E) de membrana - proteínas bombas.

196. Las hormonas que regulan los niveles de calcio a nivel sanguíneo son

A) calcitonina y calcitriol.
B) calcitonina y glucagón.
C) parathormona y glucagón.
D) parathormona y calcitonina.
E) calciferol y parathormona.

197. La acromegalia se da como resultado de la hipersecreción de la hormona ..... en adultos.

A) de crecimiento
B) aldosterona
C) tirotropina
D) somatomedina C
E) triyodotironina

198. Las contracciones uterinas durante el parto son estimuladas por la hormona ..... producida por .....

A) de crecimiento - la adenohipófisis.
B) oxitocina - el hipotálamo.
C) oxitocina - la neurohipófisis.
D) prolactina - la adenohipófisis.
E) de crecimiento - la neurohipófisis.

199. Las pequeñas glándulas que se localizan por detrás de la glándula tiroides se llaman

A) parafoliculares.
B) adrenales.
C) paratiroides.
D) paracrinas.
E) timo.

200. La regulación hormonal por medio de las hormonas o de otros factores recibe el nombre de

A) desaminación.
B) despolarización.
C) repolarización.
D) retrotranscripción.
E) retroalimentación.

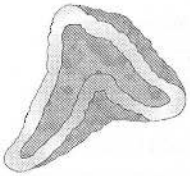
201. La insulina se libera continuamente desde el páncreas hacia la sangre. El efecto de esta hormona sobre las células puede durar una o dos horas. ¿Qué efecto tiene la insulina sobre estas células?

A) Estimula el ingreso de la glucosa.
B) Inhibe el ingreso del sodio.
C) Estimula el ingreso de agua.
D) Inhibe el ingreso de la glucosa.
E) Regula la entrada y salida de la glucosa.

202. Una de las hormonas producidas y secretadas por la hipófisis anterior es la

A) oxitocina.
B) vasopresina.
C) prolactina.
D) ADH.
E) aldosterona.

203. Identifique la glándula endocrina representada en el siguiente gráfico:



A) hipotálamo
B) hipófisis
C) páncreas
D) suprarrenales
E) tiroides

204. El síndrome de Cushing es una afección que se produce debido a la exposición de altos niveles de .....durante un tiempo prolongado; esta hormona se produce en la glándula .....

A) cortisol – suprarrenal.
B) aldosterona – suprarrenal.
C) aldosterona – tiroides.
D) cortisol – tiroides.
E) calcitonina – tiroides.

205. En una revista científica, un estudiante de Medicina acaba de leer que un fármaco está siendo usado de forma eficaz en el tratamiento contra la diabetes insípida, al parecer este fármaco favorece la reabsorción de agua a nivel de los nefrones. ¿A qué hormona estaría reemplazando tal fármaco?

A) a la aldosterona
B) a la vasopresina
C) al cortisol
D) a la oxitocina
E) a la renina

206. Las condiciones de extrema pobreza en el país repercuten directamente en el normal desarrollo físico y mental de la población infantil y la niñez; sin embargo, hay casos donde el desarrollo y crecimiento de los infantes y niños se deben a las alteraciones en la secreción hormonal. ¿Qué hormonas están involucradas directamente con el desarrollo y el crecimiento?

A) somatotropina y tiroxina
B) somatotropina e insulina
C) insulina y cortisol
D) somatotropina y cortisol
E) hormona de crecimiento y prolactina

207. Es una hormona esteroidea involucrada en la regulación del sodio y del agua a nivel de los riñones.

A) aldosterona
B) cortisona
C) hormona antidiurética
D) adrenocorticotropina
E) péptido natriurético auricular

208. La porción más grande de la neurona, el cuerpo de la célula, contiene al núcleo, la mayor parte del citoplasma y casi todos los organelos. ¿Qué otro nombre recibe esta porción de la neurona?

A) axón
B) soma
C) dendrita
D) telodendrón
E) corpúsculo de Nissl

209. La médula espinal es el centro de los actos reflejos del cuerpo, para ello cuenta con un soporte o circuito nervioso conocido como el arco reflejo. Identifique el componente que no corresponde al arco reflejo.

A) receptor sensitivo
B) interneurona
C) neurona motora
D) neurona sensitiva
E) neuroglia

210. El señor Juan es un paciente del hospital neurológico de su región; lleva semanas con un serio problema de no poder controlar la ingesta de alimentos. Su médico le ha explicado que probablemente se trate de un síndrome a causa de una alteración a nivel del

A) hipotálamo.
B) hipófisis.
C) tálamo.
D) bulbo raquídeo.
E) lóbulo parietal.

211. Las hormonas involucradas en la regulación del calcio son

A) la calcitonina y el glucagón.
B) la calcitonina y el calciferol.
C) la parathormona y la testosterona.
D) la parathormona y la calcitonina.
E) el calciferol y la somatotropina.

212. ¿Cuál de las alternativas es un componente del sistema nervioso periférico?

A) la médula espinal
B) el cerebelo
C) el tronco encefálico
D) el sistema simpático
E) el cerebro

Sistema reproductor

213. El tiburón macho utiliza el ....., aleta pélvica modificada, con el cual introduce el semen en la hembra.

A) cayo sexual
B) pene
C) *baculum*
D) fórcep
E) hemipene

214. Durante el estadio fetal, los testículos se trasladan desde la zona lumbar hasta el escroto. Si el testículo no desciende o si el descenso es incompleto, se denomina

A) criptorquía.
B) circuncisión.
C) dispauremia.
D) fimosis.
E) esmegma.

215. El órgano sexual masculino localizado en la base de la vejiga, cuya función es producir el líquido seminal, se denomina

A) glándula bulbouretral.
B) próstata.
C) vesícula seminal.
D) glándula de Littre.
E) glándula de Tysson.

216. El escroto es una bolsa cutánea que se caracteriza por poseer una piel pigmentada con folículos sebáceos, sudoríparos y odoríferos. Dentro de esta bolsa se ubica

A) la uretra.
B) la vesícula seminal.
C) el conducto eyaculador.
D) el epidídimo.
E) la próstata.

217. ¿Cuál de los siguientes órganos forma parte de la vulva?

A) útero
B) labio menor
C) vagina
D) oviducto
E) ovario

218. El ..... es un órgano femenino que tiene gran cantidad de terminaciones nerviosas, por eso es muy sensible al tacto, así como también al roce entre los cuerpos durante la penetración.

A) labio menor
B) clítoris
C) monte de Venus
D) escroto
E) prepucio

Lumbreras Editores

219. El órgano copulador del cocodrilo se denomina

A) pene cloacal.
B) hemipene.
C) pene.
D) edeago.
E) hectocótilo.

220. El componente de la vulva que está considerado como una estructura homóloga al escroto es el

A) monte de Venus.
B) labio mayor.
C) labio menor.
D) clítoris.
E) perineo.

221. Es el órgano del sistema reproductor femenino cuya función transportar el ovocito y el lugar de la fecundación.

A) útero
B) vagina
C) tubas uterinas
D) ovario
E) cérvix

222. Patrón de eventos en las mujeres que implica el desarrollo y liberación de un óvulo. El texto hace referencia

A) a la ovulación.
B) al ciclo menstrual.
C) a la ovogénesis.
D) a la menstruación.
E) a la fecundación.

223. Las glándulas de Bartolino se ubican a los lados de la abertura vaginal. Segregan el fluido que ayuda a lubricar la vagina. Sus homólogas en el varón son las glándulas

A) de Tyson.
B) de Skene.
C) de Cowper.
D) parauretrales.
E) vestibulares.

224. Respecto al sistema reproductor masculino, relacione adecuadamente y marque la alternativa correcta.

I. túbulos seminíferos
II. conducto deferente
III. epidídimo
IV. prepucio

a. espermatogénesis
b. transporta a los espermatozoides
c. cubre y protege el glande
d. maduración de espermatozoides

A) Ia, IIb, IIIc, IVd
B) Ia, IIb, IIId, IVc
C) Ia, IIc, IIId, IVb
D) Ia, IId, IIIc, IVb
E) Ia, IIc, IIIb, IVd

Ecología

225. ¿Qué tipo de relación biológica se produce entre la cochinilla y la tuna?

A) mutualismo
B) protocooperación
C) depredación
D) parasitismo
E) comensalismo

226. Indique cuál de los siguientes organismos corresponde a un consumidor secundario.

A) cóndor
B) puma andino
C) vicuña
D) llamas
E) alpacas

227. El conjunto de poblaciones formará

A) un ecosistema.
B) un tejido.
C) un individuo.
D) una especie.
E) una comunidad.

Lumbreras Editores

228. En la cadena trófica de los ecosistemas, los detritívoros y los herbívoros consumen, respectivamente,

A) microorganismos y materia orgánica muerta.
B) productores y herbívoros.
C) microorganismos y carnívoros.
D) materia orgánica muerta y productores.
E) productores y microorganismos.

229. Indique cuál es la unidad básica de estudio de la ecología.

A) la biodiversidad
B) el medio ambiente
C) el ecosistema
D) la biosfera
E) la cadena alimenticia

230. En una región determinada, a la totalidad de genes, especies y ecosistemas, se le denomina

A) diversidad biológica.
B) riqueza biológica.
C) diversidad biogeográfica.
D) endemismo ecorregional.
E) endemismo natural.

231. En una cadena alimenticia, herbívoros y detritívoros consumen, respectivamente,

A) microorganismos y materia orgánica muerta.
B) productores y herbívoros.
C) microorganismos y carnívoros.
D) productores y materia orgánica muerta.
E) productores y microorganismos.

232. Una sucesión ecológica es ..... cuando aparecen nuevas plantas, sin vida preexistente y es ..... cuando aparecen nuevas plantas en los espacios que se dejan por la tala de árboles.

A) evolutiva - primaria
B) primaria - secundaria
C) primaria - dinámica
D) evolutiva - secundaria
E) terciaria - primaria

233. La biocenosis es el componente vivo del ecosistema, constituido por las especies de flora, fauna y microbiota, las cuales están en relación con su ambiente físico-químico. Respecto a este último, podemos decir que

A) es la base de la cadena trófica.
B) uno de sus componentes es la microbiota.
C) es parte de la biota terrestre.
D) es el factor biótico de los ecosistemas.
E) en su conjunto forman el biotopo.

234. Respecto a las características de una población, indique la secuencia correcta del valor de verdad (V) o falsedad (F).

I. Está formada por individuos de la misma especie.
II. Es un sistema biológico que carece de estructura y función.
III. Su función define su distribución en el espacio.
IV. Continuamente adiciona y sustrae individuos.

A) VFVF B) VFFV C) FVFV
D) FFFF E) VVVV

235. El sargazo *Macrocystis pyrifera* se puede describir como una especie que vive en fondos rocosos, entre 6 a 20 metros de profundidad, bañado por aguas frías. Además de su rol como productor primario, constituye hábitat, refugio y alimento de una gran diversidad de invertebrados y peces, así como sustrato para otras especies de algas. Tomando en cuenta el texto planteado, podemos afirmar que

I. existen especies que pueden ser el hábitat de otras especies.
II. el hábitat y el nicho ecológico del sargazo son las aguas frías.
III. el nicho ecológico de esta clase de algas son los fondos rocosos.

A) solo I B) I y II C) II y III
D) I, II y III E) solo II

236. El flujo de la materia en los ecosistemas se da de forma cíclica, y su ingreso en la forma más simple ocurre en los

A) productores.
B) consumidores primarios.
C) herbívoros.
D) desintegradores.
E) mineralizadores.

237. Existen algunas plantas que tienen adaptaciones para soportar condiciones de aridez prolongada. A dichas plantas se les conoce como

A) halófitas.
B) glucófitas.
C) xerófitas.
D) tropófitas.
E) mesófitas.

238. Es el lugar físico que ocupa una especie en el ecosistema, el cual reúne las condiciones necesarias para que esta pueda sobrevivir. El texto anterior hace referencia al

A) ecosistema.
B) nicho ecológico.
C) hábitat.
D) biotopo.
E) bioma.

239. Los seres vivos encargados de desintegrar los cadáveres de todo el ecosistema, de tal manera que contribuyen con la nutrición de los productores, son los

A) herbívoros.
B) coprófagos.
C) carroñeros.
D) descomponedores.
E) necrófagos.

240. Con respecto a los niveles tróficos, relacione y marque la alternativa correcta.

I. ichu
II. vizcacha
III. puma
IV. cóndor

a. primer nivel trófico
b. segundo nivel trófico
c. tercer nivel trófico
d. cuarto nivel trófico

A) Ia, IIb, IIIc, IVd
B) Ia, IIb, IIId, IVc
C) Ib, IIa, IIIc, IVd
D) Ia, IIc, IIIb, IVd
E) Ib, IId, IIIc, IVa

241. Se denomina ..... al proceso de cambio en el tiempo de un ecosistema.

A) dinámica de poblaciones
B) sucesión ecológica
C) eutrofización
D) cadena trófica
E) ciclo de la materia

242. En todo ecosistema hay dos actividades vitales imprescindibles, la fotosíntesis y la desintegración; mediante la primera se incorpora

A) la materia y la energía desde el biotopo hacia la biocenosis.
B) solo energía desde el biotopo hacia la biocenosis.
C) la materia desde la biocenosis hacia el biotopo.
D) solo materia desde el biotopo hacia la biocenosis.
E) la materia orgánica desde el biotopo hacia la biocenosis.

243. En el ecosistema, al conjunto de organismos de especies diversas que viven y se reproducen en un determinado biotopo se le denomina

A) población.
B) comunidad.
C) biocenosis.
D) biósfera.
E) bioma.

244. La gaviota peruana (*Larus belcheri*) se distribuye por toda la costa del Perú y come prácticamente cualquier cosa. El texto anterior hace referencia al ..... de la gaviota, respectivamente.

A) hábitat y al nicho ecológico
B) nicho ecológico y al hábitat
C) biotopo y al nicho trófico
D) hábitat y al nivel trófico
E) nicho ecológico y al nivel trófico

Lumbreras Editores

1 B	36 C	71 A	106 B	141 E	176 B	211 D
2 C	37 D	72 A	107 D	142 D	177 B	212 D
3 C	38 E	73 A	108 E	143 D	178 D	213 D
4 E	39 C	74 C	109 B	144 D	179 B	214 A
5 D	40 A	75 D	110 A	145 A	180 A	215 B
6 B	41 A	76 C	111 C	146 A	181 B	216 D
7 D	42 C	77 A	112 C	147 C	182 C	217 B
8 E	43 A	78 E	113 A	148 B	183 C	218 B
9 D	44 A	79 E	114 C	149 D	184 D	219 A
10 D	45 B	80 B	115 C	150 C	185 D	220 B
11 E	46 A	81 A	116 C	151 B	186 A	221 C
12 B	47 A	82 A	117 B	152 A	187 C	222 B
13 B	48 B	83 A	118 A	153 D	188 E	223 C
14 C	49 C	84 D	119 B	154 A	189 D	224 B
15 D	50 A	85 A	120 C	155 A	190 C	225 D
16 A	51 B	86 E	121 D	156 C	191 C	226 B
17 A	52 A	87 A	122 B	157 D	192 D	227 E
18 C	53 D	88 B	123 C	158 B	193 E	228 D
19 B	54 A	89 E	124 C	159 C	194 A	229 C
20 B	55 C	90 B	125 B	160 D	195 A	230 A
21 B	56 A	91 E	126	161 D	196 D	231 D
22 A	57 A	92 B	127	162 B	197 A	232 B
23 B	58 D	93 A	128	163 D	198 B	233 E
24 A	59 D	94 E	129	164 D	199 C	234 B
25 C	60 C	95 D	130	165 E	200 E	235 A
26 B	61 D	96 C	131 B	166 C	201 A	236 A
27 B	62 B	97 D	132 C	167 B	202 C	237 C
28 D	63 B	98 A	133 A	168 A	203 D	238 C
29 D	64 B	99 B	134 A	169 D	204 A	239 D
30 D	65 A	100 C	135 C	170 A	205 B	240 A
31 A	66 D	101 A	136 C	171 C	206 A	241 B
32 C	67 A	102 B	137 B	172 C	207 A	242 A
33 A	68 A	103 C	138 A	173 E	208 B	243 C
34 A	69 A	104 D	139 B	174 A	209 E	244 A
35 D	70 D	105 B	140 A	175 A	210 A	

Lumbreras Editores

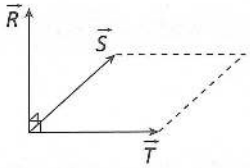
Vectores

Resuelto

Las magnitudes vectoriales son importantes en muchos aspectos de la ciencia. Algunas veces se requiere establecer un vector perpendicular a algún plano determinado. Suponga que este plano contiene a los vectores concurrentes $\vec{S}=(-2\hat{j}+4\hat{k})$ y $\vec{T}=(\hat{i}+2\hat{k})$ Halle el vector unitario de un vector perpendicular a este plano.

UNSA I Fase - 2023

Resolución



$$\vec{R}=\vec{S}\times\vec{T}=\begin{vmatrix} \hat{i} & \hat{j} & \hat{k} \\ 0 & -2 & 4 \\ 1 & 0 & 2 \end{vmatrix}\begin{matrix} \hat{i} & \hat{j} \\ 0 & -2 \\ 1 & 0 \end{matrix}$$

$$\vec{R}=-4\hat{i}+4\hat{j}-(-2\hat{k})$$

$$\vec{R}=-4\hat{i}+4\hat{j}+2\hat{k}$$

Piden el vector unitario de $\vec{R}$

$$\vec{\mu}_R=\frac{\vec{R}}{|\vec{R}|}=\frac{-4\hat{i}+4\hat{j}+2\hat{k}}{\sqrt{4^2+4^2+2^2}}$$

$$\therefore\ \vec{\mu}_R=-\frac{2}{3}\hat{i}+\frac{2}{3}\hat{j}+\frac{1}{3}\hat{k}$$

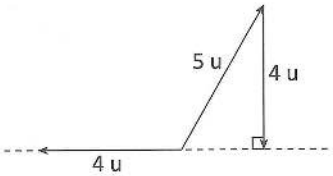
Respuesta: $-\frac{2}{3}\hat{i}+\frac{2}{3}\hat{j}+\frac{1}{3}\hat{k}$

Resuelto

1. Dos vectores de módulo 2 u cada uno forman un ángulo de 60°. Determine la magnitud de su resultante.

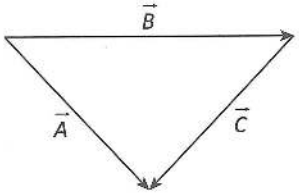
A) $3\sqrt{2}$ u B) 2 u C) 4 u
D) $2\sqrt{3}$ u E) $\sqrt{3}$ u

2. Del sistema de vectores mostrado, calcule el módulo de la resultante.



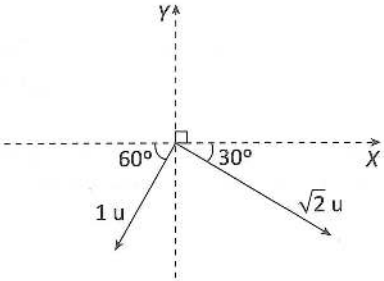
A) 9 u B) 4 u C) 7 u
D) 1 u E) 5 u

3. Determine el vector resultante del gráfico mostrado.



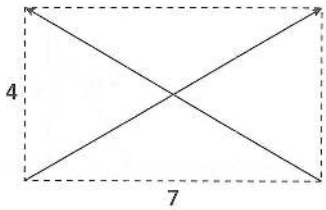
A) $2\vec{A}$ B) $2\vec{B}$ C) $2\vec{C}$
D) $3\vec{B}$ E) $\vec{0}$

4. Calcule la magnitud de la resultante de los vectores mostrados.



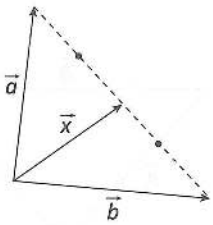
A) $2\sqrt{2}$ u B) 2 u C) $\sqrt{5}$ u
D) 4 u E) $\sqrt{3}$ u

5. Determine el módulo de la resultante de los vectores mostrados.



A) 4 B) 2 C) 7
D) 1 E) 8

6. Calcule $\vec{x}$ en función de los vectores $\vec{a}$ y $\vec{b}$.



A) $\dfrac{\vec{a}-\vec{b}}{2}$ B) $\dfrac{2\vec{a}+\vec{b}}{3}$ C) $\dfrac{2\vec{a}-\vec{b}}{2}$
D) $\dfrac{\vec{a}+\vec{b}}{2}$ E) $\dfrac{\vec{a}+2\vec{b}}{2}$

7. Se tiene los vectores $\vec{a}=(3;\ -1)$; $\vec{b}=(1;\ -2)$ y $\vec{c}=(-1;\ 7)$. Calcule $(\vec{a}\cdot\vec{b})\vec{c}+\vec{a}(\vec{b}\cdot\vec{c})$.

A) $(-30;\ 15)$ B) $(-12;\ 35)$ C) $(-50;\ 50)$
D) $(-50;\ 20)$ E) $(20;\ -25)$

8. Sean los vectores $\vec{A}=(2\hat{\imath}+3\hat{\jmath}+\hat{k})$ y $\vec{B}=(\hat{\imath}+3\hat{\jmath}+\hat{k})$. Determine el vector unitario paralelo al vector $\vec{A}\times\vec{B}$.

A) $\dfrac{(\hat{\imath}+3\hat{k})}{\sqrt{10}}$ B) $\dfrac{(-\hat{\jmath}+3\hat{k})}{\sqrt{10}}$ C) $\dfrac{(\hat{\imath}-\hat{\jmath}+3\hat{k})}{\sqrt{10}}$
D) $\dfrac{(\hat{\imath}-3\hat{k})}{\sqrt{10}}$ E) $\dfrac{(3\hat{\jmath}-\hat{k})}{\sqrt{10}}$

9. Sabiendo que $\vec{A}=2\hat{\imath}-\hat{\jmath}$; además, $\vec{A}\times\vec{B}=-\hat{\imath}-2\hat{\jmath}+4\hat{k}$; $\vec{A}\cdot\vec{B}=-2$, calcule el vector $\vec{B}$.

A) $2\hat{\imath}-\hat{k}$ B) $2\hat{\jmath}-\hat{k}$ C) $2\hat{\jmath}+\hat{k}$
D) $-2\hat{\jmath}+\hat{k}$ E) $\hat{\jmath}+2\hat{k}$

10. Calcule el vector $\vec{x}$ si es perpendicular a los vectores $\vec{a}=(2;\ 3;\ -1)$ y $\vec{b}=(1;\ -2;\ 3)$; además, $\vec{x}\cdot(2;\ -1;\ 1)=-6$.

A) $(1;\ 2;\ 3)$ B) $(-1;\ 2;\ 3)$ C) $(4;\ 5;\ -2)$
D) $(-5;\ 1;\ 3)$ E) $(-3;\ 3;\ 3)$

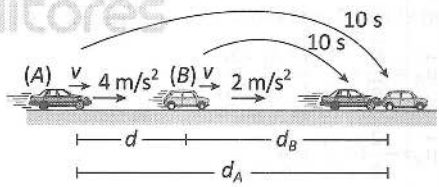
MRU - MRUV

Resuelto

Un vehículo va por una vía recta horizontal con aceleración de 2,0 m/s^2, un segundo vehículo detrás de él tiene una aceleración de 4,0 m/s^2. Si lo alcanza en 10 s, ¿cuántos metros atrás estuvo inicialmente, si en ese instante tenían la misma velocidad?

UNSA I Fase - 2021

Resolución



De: $d=V_0t+\dfrac{a}{2}t^2$

Del gráfico:

$d_A=d+d_B$

$\cancel{V(10)}+\dfrac{4}{2}(10)^2=d+\cancel{V(10)}+\dfrac{2}{2}(10)^2$

$\therefore\ d=100$ m

Respuesta: 100 m

Resuelto

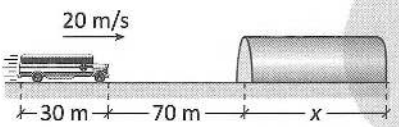
11. Un auto recorre la primera mitad de su recorrido a 60 km/h, y la otra mitad a 80 km/h. Determine su rapidez media para todo su movimiento.

A) 60 km/h B) 68,57 km/h C) 72 km/h
D) 75,45 km/h E) 71 km/h

12. Cuando un obrero va caminando de su casa a la fábrica, llega 54 minutos después que si viajara en autobús. Encuentre la distancia de la casa del obrero a la fábrica si la rapidez del autobús es 10 m/s y la del obrero es 1 m/s.

A) 3,4 km B) 3,2 km C) 3,6 km
D) 3 km E) 3,8 km

13. El ómnibus experimenta MRU. Si a partir del instante mostrado emplea 20 s en cruzar el túnel, determine la longitud del túnel.



A) 150 m B) 200 m C) 220 m
D) 250 m E) 300 m

14. Un ómnibus de 30 m cruza un poste en 2 s y luego comienza a cruzar un túnel de 135 m. Si en todo momento el ómnibus tiene MRU, determine el tiempo que le lleva cruzar al túnel.

A) 5 s B) 11 s C) 8 s
D) 10 s E) 12 s

15. Un bote que navega en un río, en contra de la corriente, demora 10 s en recorrer 120 m. Además, la rapidez de la corriente es 15 m/s. Determine el recorrido que realizaría en 20 s si estuviese navegando en un lago de aguas tranquilas.

A) 270 m B) 540 m C) 320 m
D) 380 m E) 390 m

16. Un avión llega a la pista de aterrizaje con velocidad v_0, después desacelera a 5 m/s^2 y logra detenerse luego de recorrer 1 km. Calcule v_0.

A) 25 m/s B) 150 m/s C) 50 m/s
D) 80 m/s E) 100 m/s

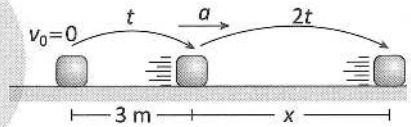
17. Un auto en 2 s, partiendo del reposo, recorre 8 m. Calcule su velocidad luego de 3 s de iniciar su movimiento.

A) 12 m/s B) 14 m/s C) 10 m/s
D) 8 m/s E) 6 m/s

18. Un móvil que experimenta MRUV triplica su velocidad en 5 s y recorre 20 m. Determine la magnitud de su aceleración.

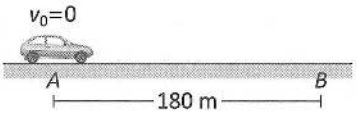
A) 0,4 m/s^2 B) 0,5 m/s^2 C) 0,8 m/s^2
D) 1 m/s^2 E) 1,2 m/s^2

19. El bloque mostrado experimenta un MRUV. Determine x.



A) 20 m B) 22 m C) 24 m
D) 25 m E) 30 m

20. Un auto inicia su movimiento con aceleración constante de 2 m/s^2. Si la máxima rapidez que logra alcanzar es de 20 m/s, determine el tiempo mínimo que emplea desde A hasta B.



A) 6 s B) 8 s C) 10 s
D) 12 s E) 14 s

21. Luego de ser lanzado un objeto sobre el suelo se observa que en el último segundo de su movimiento recorre 50 cm. Si todo su movimiento duró 7 s, ¿con qué rapidez se lanzó el objeto? Considere un MRUV.

A) 5 m/s B) 6 m/s C) 7 m/s
D) 12 m/s E) 15 m/s

Lumbreras Editores

22. Un ómnibus de 50 m de longitud, en el momento que empieza a ingresar a un túnel de 200 m, presenta 10 m/s; y cuando termina de cruzarlo 20 m/s. Si experimenta un MRUV, determine la magnitud de su aceleración en m/s^2.

A) 0,2 B) 0,4 C) 0,5
D) 0,6 E) 1

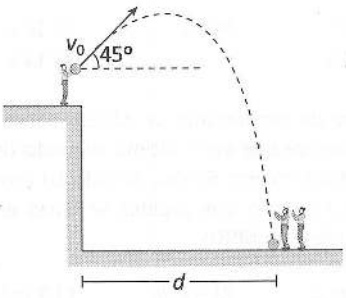
23. Un auto inicia su movimiento realizando MRUV tal que el módulo de su aceleración es 3 m/s^2, transcurrido cierto intervalo de tiempo deja de acelerar y realiza un MRU durante 5 s y finalmente frena desacelerando con 4 m/s^2 hasta que se detiene. Si el tiempo total que transcurre es de 26 s, determine su rapidez máxima.

A) 4 m/s B) 8 m/s C) 10 m/s
D) 12 m/s E) 36 m/s

MVCL - MPCL

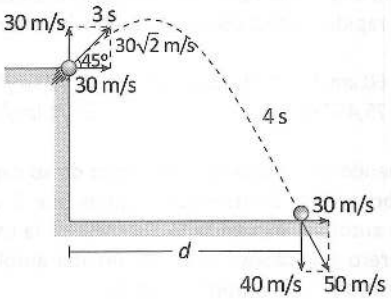
Resuelto

Hasta que llegue una cuadrilla de rescate se lanzan provisiones a las víctimas de una inundación que se encuentran aisladas. Las provisiones son lanzadas con una velocidad de $v_0=30\sqrt{2}$ m/s, con un ángulo de tiro de 45°, mostrados en la figura, y llegan al nivel de las víctimas con una velocidad de 50 m/s. Calcule la distancia d. ($g=10$ m/s^2).



UNSA I Fase - 2023

Resolución



En la vertical:

$t=t_{sube}+t_{baja}$

$t=3+4=7$ s

En la horizontal:

$d=vt$

$\therefore\ d=30(7)=210$ m

Respuesta: 210 m

Resuelto

24. Una esfera pequeña es lanzada desde el piso verticalmente hacia arriba con una rapidez de 40 m/s. ¿A qué altura se encuentra luego de 6 s de su lanzamiento? ($g=10$ m/s^2).

A) 40 m B) 20 m C) 60 m
D) 90 m E) 50 m

25. Se lanza una pelota verticalmente hacia arriba con 8 m/s. Indique el tiempo que le toma recorrer la segunda mitad de su altura máxima. ($g=10$ m/s^2)

A) $0,4\sqrt{2}$ s B) $0,8\sqrt{2}$ s C) $1,2\sqrt{2}$ s
D) $\sqrt{2}$ s E) 2,5 s

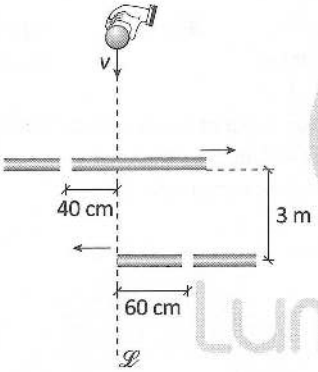
26. Una esfera se lanza desde una altura H verticalmente hacia abajo. Si 2 s antes de chocar en el piso presenta 15 m/s, determine H. Considere que todo el movimiento de caída libre duró 2,5 s. ($g=10$ m/s^2)

A) 55 m B) 56,25 m C) 60,8 m
D) 70,4 m E) 38,9 m

27. Desde un helicóptero, que asciende con una rapidez constante de 30 m/s, se lanza una piedra verticalmente hacia abajo con una rapidez de 10 m/s (respecto del helicóptero). Si la piedra demora 8 s en impactar en el piso, ¿desde qué altura fue lanzada? (g=10 m/s^2).

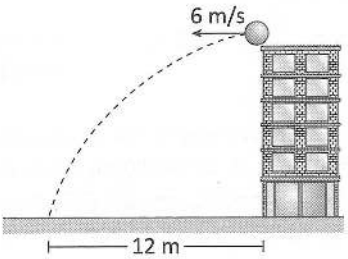
A) 40 m B) 60 m C) 70 m
D) 160 m E) 105 m

28. Se muestran 2 plataformas cada una con un agujero, las cuales se mueven con velocidad constante de 1 m/s. Si se lanza una esfera en el instante mostrado con la intención de que pase por los agujeros, ¿con qué rapidez se debe lanzar? Considere que la esfera se lanza a lo largo de la recta $\mathscr{L}$. (g=10 m/s^2).



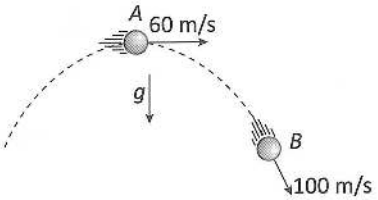
A) 10 m/s B) 8 m/s C) 20 m/s
D) 5 m/s E) 14 m/s

29. La esfera realiza un MPCL, calcule la altura del edificio si se lanza horizontalmente. (g=10 m/s^2).



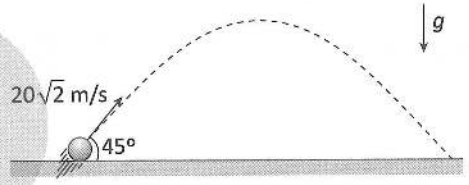
A) 20 m B) 40 m C) 10 m
D) 15 m E) 18 m

30. Se muestra un proyectil en caída libre. Determine el tiempo que emplea en ir desde A hasta B. Considere g=10 m/s^2.



A) 5 s B) 8 s C) 6 s
D) 12 s E) 10 s

31. Un proyectil describe un MPCL, tal como se muestra. Determine el alcance horizontal. (g=10 m/s^2).

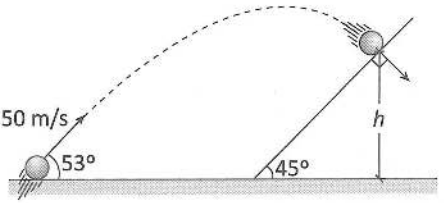


A) 160 m B) 40 m C) 60 m
D) 120 m E) 80 m

32. Si una piedra es lanzada de tal manera que logra hacer un MPCL y un alcance máximo de 40 m, halle su máxima altura. (g=10 m/s^2).

A) 5 m B) 8 m C) 10 m
D) 12 m E) 15 m

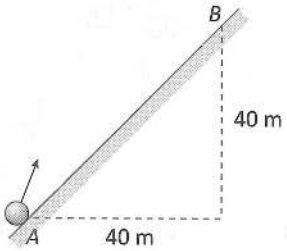
33. Se lanza una esfera tal como se muestra. Determine h si la esfera logra impactar en el plano de manera perpendicular. (g=10 m/s^2).



A) 30 m B) 35 m C) 40 m
D) 48 m E) 55 m

Lumbreras Editores

34. Un proyectil es lanzado desde la posición *A*. Si debe llegar hasta *B* en 4 s; determine cuál debe ser su rapidez de lanzamiento. ($g=10$ m/s^2).



A) $5\sqrt{10}$ m/s B) $10\sqrt{10}$ m/s C) $15\sqrt{10}$ m/s
D) $4\sqrt{2}$ m/s E) $8\sqrt{2}$ m/s

MCU

Resuelto

Una muestra de sangre es colocada en una máquina centrifugadora. La máquina hace girar la muestra describiendo círculos de 98 cm de diámetro, completando 30 vueltas cada minuto. Halle la aceleración centrípeta de la muestra. Considere $\pi=22/7$.

UNSA II Fase - 2022

Resolución

Dato:

$D=98$ cm $\rightarrow$ $R=49$ cm$=0{,}49$ m

$$f=\frac{\text{n.° vueltas}}{\text{tiempo}}=\frac{30}{60}=\frac{1}{2}\text{ Hz}$$

Piden a_{cp}:

$$a_{cp}=\omega^2R=(2\pi f)^2R$$

$$a_{cp}=(4\pi^2f^2)R$$

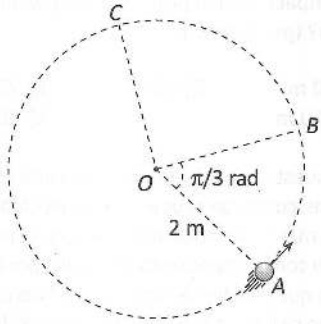
$$a_{cp}=4\left(\frac{22}{7}\right)^2\left(\frac{1}{2}\right)^2(0{,}49)$$

$\therefore$ $a_{cp}=4{,}84$ m/s^2

Respuesta: 4,84 m/s^2

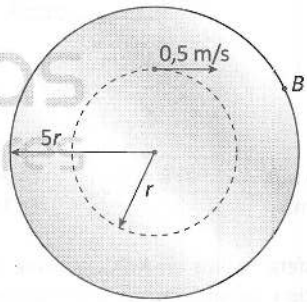
Resuelto

35. La partícula mostrada experimenta un MCU, si de *A* hasta *B* emplea 2 s, determine su recorrido de *B* hasta *C*, sabiendo que emplea 6 s.



A) 2π m B) π m C) $\pi/2$ m
D) $3/2\pi$ m E) $2/3\pi$ m

36. El disco mostrado experimenta un MCU con una frecuencia de 0,5 Hz. Determine el recorrido del punto *B* en una vuelta.



A) 3 m B) 5 m C) 4 m
D) 2,5 m E) 0,5 m

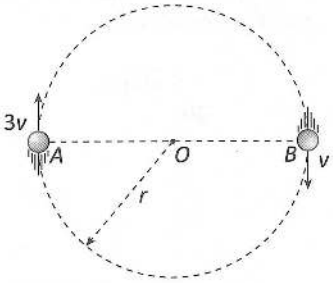
37. Un satélite artificial realiza una vuelta en 95 minutos, a una altura de 500 km. ¿Cuál es el módulo de la aceleración centrípeta del satélite? (radio de la Tierra: 6400 km)

A) 10 m/s^2 B) 5 m/s^2 C) 8,4 m/s^2
D) 9,8 m/s^2 E) 8 m/s^2

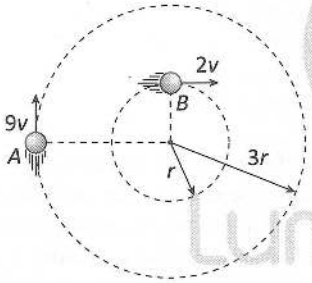
38. Si A y B realizan MCU luego de cuánto tiempo la separación entre A y B será 20 cm por primera vez, si

$\omega_A = \frac{\pi}{2}$ rad/s; $r = 10\sqrt{2}$ cm

A) 1,5 s
B) 2,5 s
C) 2 s
D) 1 s
E) 3 s

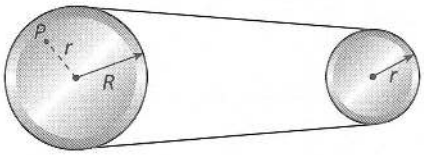


39. Si las esferas realizan MCU, al cabo de qué tiempo están lo más cerca. ($\omega_B = \pi$ rad/s).



A) 1 s B) 2 s C) 3 s
D) 4 s E) 5 s

40. Dos poleas de radios R y r están unidas por una correa de transmisión, la polea de radio r gira con rapidez angular w. Determine la rapidez de P.



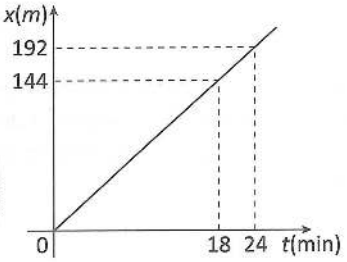
A) $w\,v$ B) $w\,R$ C) $\frac{w^2 r}{R}$

D) $\frac{w}{R} r^2$ E) $\frac{wr}{R}$

Gráficas MRU - MRUV

Resuelto

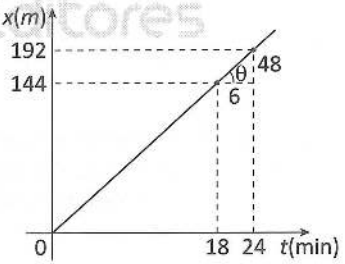
En uno de los tramos del recorrido de la procesión del Señor de los Milagros, se mide la ubicación del anda y el tiempo transcurrido para construir la gráfica $x-t$ mostrada y planificar los horarios de los tramos posteriores. ¿Cuánto tiempo demorará en recorrer ese tramo suponiendo que es lineal, mide 760 m de longitud y el movimiento es uniforme en todo momento?



UNSA I Fase - 2023

Resolución

Del gráfico, $\tan\theta = v$.



$\rightarrow$ $v = 8$ m/min

Luego

$d = vt$

$760 = 8t$

$\therefore$ $t = 95$ min

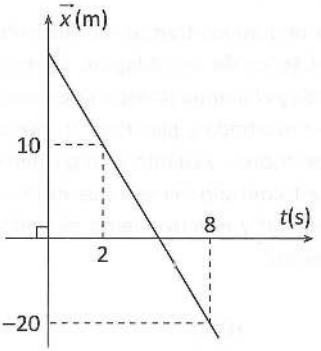
Respuesta: 95 min

Resuelto

Lumbreras Editores

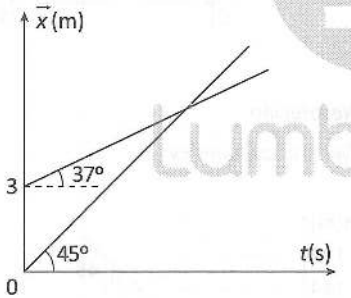
41. Una partícula que se mueve sobre el eje x, tiene su posición en función al tiempo según la gráfica adjunta. La velocidad de la partícula (en m/s) es

A) −4
B) −5
C) −2,5
D) −10
E) −6

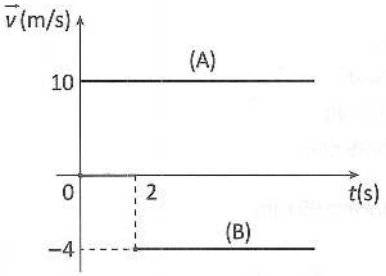


42. Las gráficas representan la variación de la posición de dos móviles A y B respecto del tiempo. Determine el instante de tiempo en que se encuentran en la misma posición.

A) 3 s
B) 6 s
C) 8 s
D) 10 s
E) 12 s

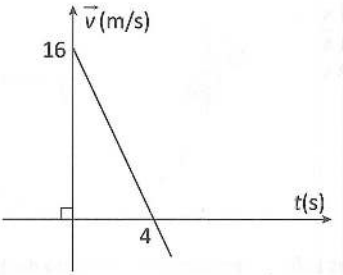


43. La gráfica muestra como varía la velocidad de dos cuerpos A y B. En $t=0$, $\vec{X}_A=-11$ m y $\vec{X}_B=30$ m; si los cuerpos logran cruzarse, ¿en qué instante ocurre esto?



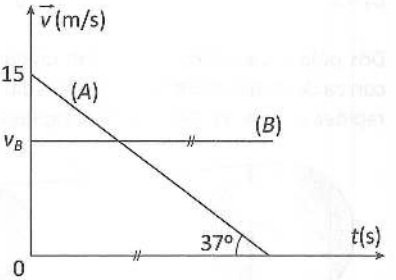
A) 1,5 s
B) 2,5 s
C) 3,5 s
D) 2 s
E) 4 s

44. Una partícula que se mueve sobre el eje x, en el instante $t=2$ s pasa por $\vec{x}=-4$ m y su velocidad se comporta según la gráfica adjunta. En el instante $t=10$ s su posición es



A) +72 m
B) +40 m
C) +36 m
D) +32 m
E) −68 m

45. Las gráficas representan cómo cambian las velocidades de dos móviles respecto del tiempo. Si en el instante $t=0$ los móviles están separados 50 m y el móvil B alcanza al móvil A justo cuando la velocidad de este es cero, determine la rapidez del móvil B.

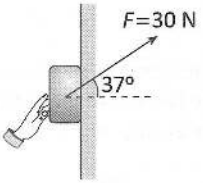


A) 10 m/s
B) 15 m/s
C) 20 m/s
D) 25 m/s
E) 30 m/s

Estática

Resuelto

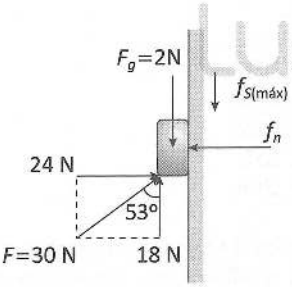
Al reiniciar las clases presenciales, cierto profesor toma un borrador de pizarra de 0,2 kg de masa y se dispone a usarlo. Aplica una fuerza de 30 N como se ve en la figura; sin embargo, debido a la resequedad de estos objetos, el borrador no se mueve. Halle el coeficiente de rozamiento estático entre el borrador y la pizarra en estas condiciones ($g=10$ m/s^2).



UNSA II Fase - 2022

Resolución

Piden μ_S.



Se tiene

$$f_{S(máx)}=\mu_S f_N$$

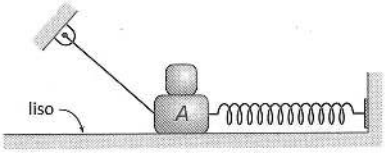
$$16=\mu_S(24)$$

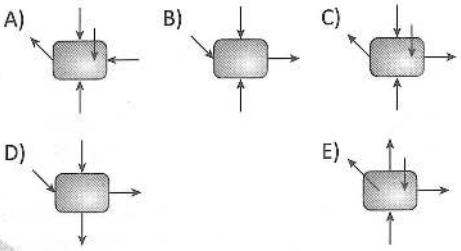
$$\therefore\ \mu_S=\frac{2}{3}$$

Respuesta: $\frac{2}{3}$

Resuelto

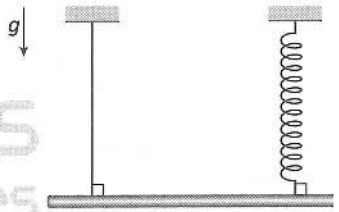
46. El bloque *A* mostrado se encuentra en equilibrio. Determine el DCL de dicho bloque *A*. Considere que el resorte está estirado.





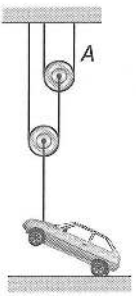
47. Una barra de 6 kg se encuentra en equilibrio. Si el resorte está deformado 4 cm, calcule la tensión en la cuerda. ($K=10$ N/cm; $g=10$ m/s^2).

A) 25 N
B) 40 N
C) 20 N
D) 10 N
E) 30 N



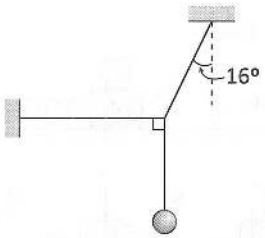
48. Un auto de 900 kg se mantiene en equilibrio con ayuda de un sistema de poleas ideales, tal como se muestra. Si el cable *A* soporta una tensión de 500 N, calcule la fuerza del piso sobre el auto. ($g=10$ m/s^2)

A) 7000 N
B) 6000 N
C) 5000 N
D) 4000 N
E) 3000 N



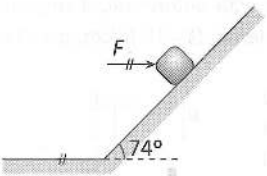
Lumbreras Editores

49. El sistema está en equilibrio. Determine la tensión en la cuerda horizontal si se sabe que el peso de la esfera es 12 N.



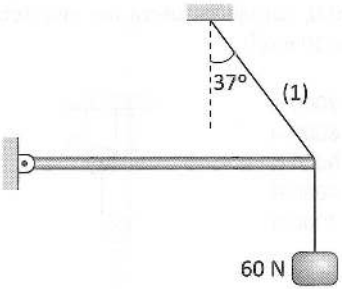
A) 3,5 N B) 7 N C) 14 N
D) 21 N E) 24 N

50. El bloque liso de 7 kg de masa se apoya en un plano. Determine el módulo de F que sostiene al bloque si este se encuentra en equilibrio. (g=10 m/s^2).



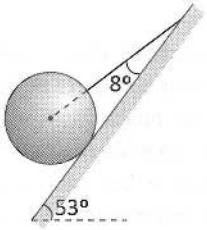
A) 200 N B) 240 N C) 250 N
D) 260 N E) 270 N

51. Si la barra que se muestra es de peso despreciable y el bloque tiene 60 N de peso, determine la tensión en la cuerda (1).



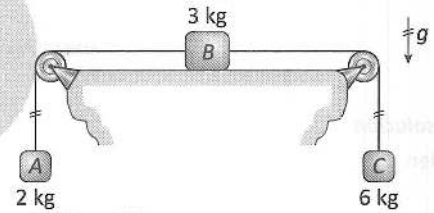
A) 75 N B) 50 N C) 80 N
D) 100 N E) 90 N

52. La esfera homogénea de 70 N de peso permanece en reposo. Determine el valor de la reacción del plano. Desprecie todo rozamiento.



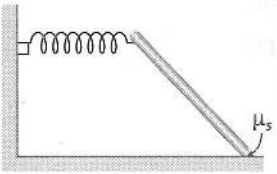
A) 40 N B) 50 N C) 60 N
D) 70 N E) 80 N

53. Los bloques mostrados se encuentran en reposos. Calcule la fuerza de rozamiento y la reacción del piso sobre el bloque (B). (g=10 m/s^2).



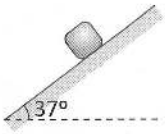
A) 20 N; 30 N
B) 60 N; 40 N
C) 80 N; 60 N
D) 30 N; 80 N
E) 40 N; 50 N

54. La barra de 4 kg está a punto de deslizar. Determine el coeficiente de rozamiento entre la barra y el piso si el resorte está deformado 5 cm. (K=200 N/m; g=10 m/s^2)



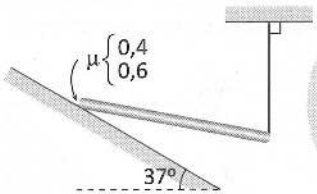
A) 0,2 B) 0,25 C) 0,15
D) 0,1 E) 0,4

55. Si el bloque de 1 kg se encuentra en reposo, determine el módulo de la fuerza de rozamiento. (g=10 m/s^2)



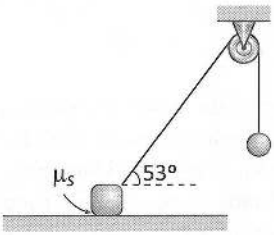
A) 4 N B) 6 N C) 6,4 N
D) 7 N E) 9 N

56. La barra de 5 kg se encuentra a punto de deslizar. Si la fuerza de tensión en el cable es de 20 N, determine el módulo de las fuerzas normal y de rozamiento. (g=10 m/s^2).



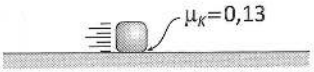
A) 10 N; 20 N
B) 24 N; 18 N
C) 15 N; 15 N
D) 15 N; 20 N
E) 10 N; 12 N

57. Un bloque de 5 kg se encuentra a punto de deslizar. Determine la masa de la esfera. (μ_S=0,5; g=10 m/s^2).



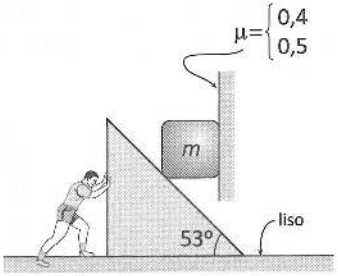
A) 1,8 kg B) 6 kg C) 4,8 kg
D) 2,5 kg E) 3 kg

58. Si la fuerza de rozamiento cinético entre el bloque y el piso es de 6,5 N, calcule la masa del bloque. (g=10 m/s^2)



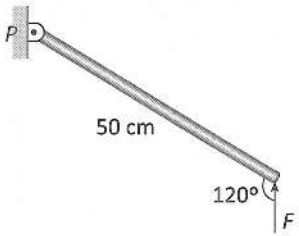
A) 2 kg B) 3 kg C) 5 kg
D) 10 kg E) 4 kg

59. Determine el menor valor de la fuerza horizontal que el joven ejerce a la cuña lisa para mantener al sistema en reposos. (g=10 m/s^2, m=60 kg).



A) 600 N B) 500 N C) 300 N
D) 480 N E) 200 N

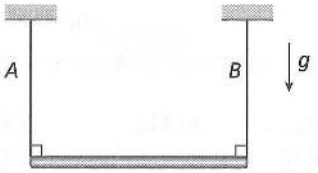
60. Calcule el momento resultante sobre la barra homogénea de 3 kg si F=100 N, con respecto al punto P.



A) −7,25 N×m
B) −12 N×m
C) +25$\sqrt{3}$ N×m
D) +15$\sqrt{3}$ N×m
E) +8,75$\sqrt{3}$ N×m

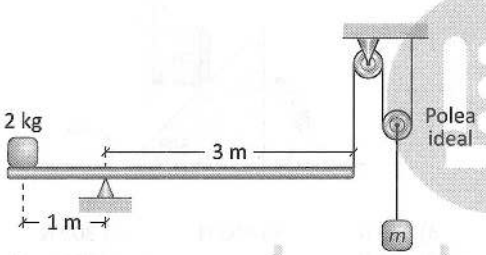
Lumbreras Editores

61. Una barra de 42 kg y homogénea se encuentra en equilibrio, tal como se muestra. Calcule la tensión en el cable *B*. (g=10 m/s^2).



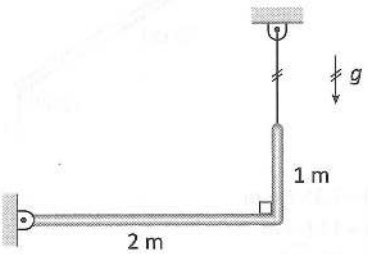
A) 140 N B) 270 N C) 230 N
D) 210 N E) 190 N

62. Determine la masa *m* del bloque para que la barra homogénea de 8 kg de masa permanezca horizontal. (g=10 m/s^2).



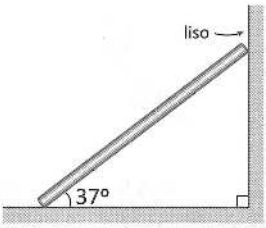
A) 3 kg B) 4 kg C) 4,5 kg
D) 5 kg E) 6 kg

63. Se tiene una barra homogénea doblada en forma de L tal como se muestra. Si la masa es de 6 kg, determine la magnitud de la tensión en la cuerda.



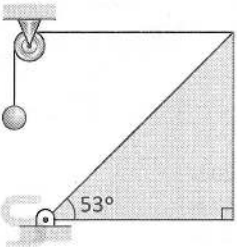
A) 30 N B) 40 N C) 45 N
D) 50 N E) 60 N

64. La barra que se muestra es homogénea y pesa 120 N. Si se encuentra a punto de resbalar, determine el valor de su fuerza de rozamiento.



A) 60 N B) 70 N C) 80 N
D) 90 N E) 95 N

65. El sistema mostrado permanece en equilibrio, determine la masa de la esfera, si la placa triangular homogénea es de 6 kg. (g=10 m/s^2).



A) 2 kg B) 3 kg C) 6 kg
D) 8 kg E) 10 kg

Dinámica

Resuelto

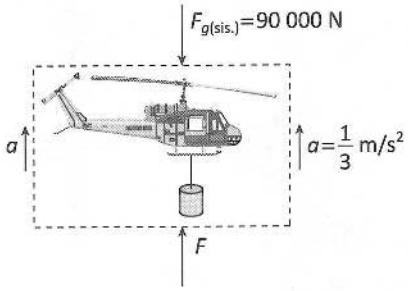
Con el objetivo de apagar un incendio en las faldas del Misti, un helicóptero de 7200 kg acelera hacia arriba a razón de 0,333 m/s^2 llevando un recipiente grande con 1800 kg de agua que cuelga del helicóptero mediante un cable. Asumiendo que *F* es la fuerza de elevación ejercida por el aire sobre las hélices de la nave y que *T* es la tensión en el cable, halle *F*/*T*.

UNSA I Fase - 2023

Resolución

Piden F/T.

Para el sistema

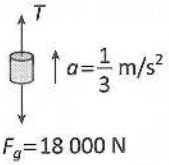


$F_R=ma$

$F-90\ 000=9000\left(\frac{1}{3}\right)$

$F=93\ 000$ N

Para la caja



$F_R=ma$

$T-18\ 000=1800\left(\frac{1}{3}\right)$

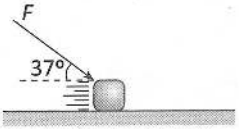
$T=18\ 600$ N

$\therefore\ \frac{F}{T}=\frac{93\ 000}{18\ 600}=5$

Respuesta: 5

Resuelto

66. Un mueble de melamine de 50 kg es empujado por una fuerza constante $F=100$ N, tal como se muestra. Si despreciamos todo rozamiento, calcule el módulo de la aceleración del mueble.



A) 2,4 m/s² B) 1,2 m/s² C) 0,8 m/s²
D) 3,2 m/s² E) 1,6 m/s²

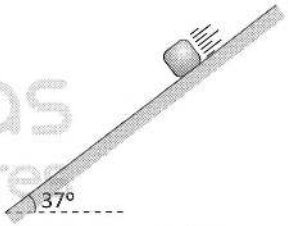
67. El motor de un auto empezó a fallar, motivo por el cual se detuvo, entonces la persona que conducía tuvo que empujar el auto de 950 kg de masa con una fuerza horizontal de 475 N. Determine la rapidez del auto luego de 2 s de iniciar su movimiento.

A) 0,5 m/s B) 1 m/s C) 1,5 m/s
D) 2,0 m/s E) 2,5 m/s

68. Un bloque es lanzado con una rapidez de 5 m/s sobre una superficie horizontal con $\mu_K=0{,}4$. Determine su rapidez cuando se ha desplazado 2 m. ($g=10$ m/s²)

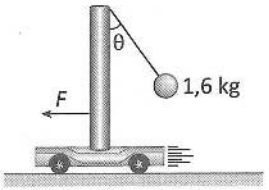
A) 1 m/s B) 2 m/s C) 3 m/s
D) 3,5 m/s E) 4 m/s

69. Un bloque de 100 N de peso desliza sobre un plano con coeficiente de rozamiento $\mu_K=0{,}5$. Determine el valor de su aceleración. ($g=10$ m/s²).



A) 1 m/s² B) 1,5 m/s² C) 2 m/s²
D) 3 m/s² E) 4 m/s²

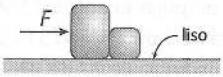
70. Si el sistema acelera a razón constante de 5 m/s², calcule la tensión en la cuerda. ($g=10$ m/s²).



A) 25 N B) $8\sqrt{5}$ N C) $6\sqrt{2}$ N
D) 15 N E) 12 N

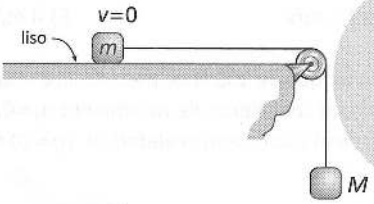
Lumbreras Editores

71. Los bloques de 4 kg y 2 kg están sometidos a una fuerza horizontal de 90 N. Si se apoyan en una superficie lisa, determine el módulo de la fuerza de reacción entre los bloques.



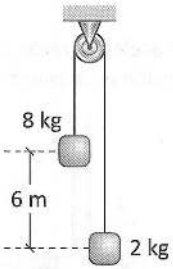
A) 20 N B) 25 N C) 30 N
D) 35 N E) 40 N

72. Dos cuerpos de masas m=4 kg y M=6 kg se desplazan como muestra la figura. Determine el tiempo que les toma recorrer 3 m luego de ser soltado. (g=10 m/s^2).



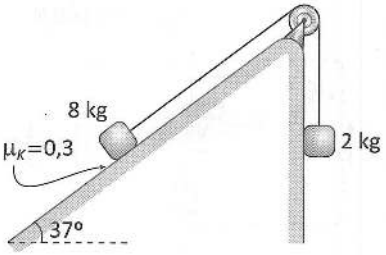
A) 0,5 s B) 0,8 s C) 1 s
D) 1,2 s E) 2,5 s

73. Luego de soltar los bloques que están unidos por una cuerda, determine el tiempo que transcurre hasta que se crucen. (g=10 m/s^2).



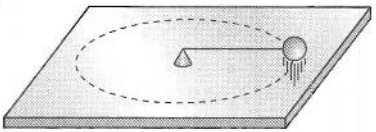
A) 0,5 s B) 1 s C) 1,2 s
D) 1,5 s E) 2,5 s

74. Determine el módulo de la aceleración del sistema de bloques del gráfico si el plano inclinado es fijo. (g=10 m/s^2).



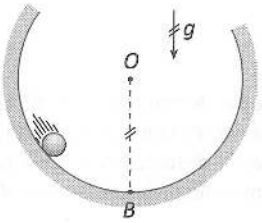
A) 0,5 m/s^2 B) 0,6 m/s^2 C) 0,88 m/s^2
D) 0,9 m/s^2 E) 1,2 m/s^2

75. Sobre el plano horizontal liso la esfera de 2 kg, atada a una cuerda, experimenta un MCU con ω=5 rad/s. Si la longitud de la cuerda es 80 cm, determine el módulo de la tensión en la cuerda.



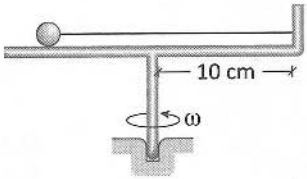
A) 30 N B) 50 N C) 40 N
D) 20 N E) 10 N

76. Una esfera de 2 kg es soltada en una superficie cilíndrica de 40 cm de radio. ¿Con qué rapidez debe pasar por B para que en dicha posición la fuerza normal sea el doble de su peso? (g=10 m/s^2).



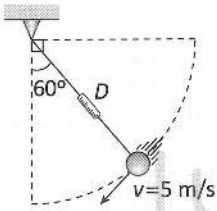
A) $\sqrt{3}$ m/s B) $\sqrt{2}$ m/s C) 1 m/s
D) 4 m/s E) 2 m/s

77. El eje vertical rota uniformemente a razón de 6 rad/s, de modo que la liga se estira hasta adquirir una longitud de 15 cm. Si la esfera es lisa y de 500 g, determine el módulo de la fuerza elástica en la liga.



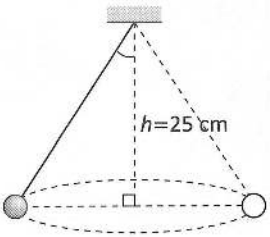
A) 0,9 N B) 1,8 N C) 2,7 N
D) 2,5 N E) 0,45 N

78. Si la pequeña esfera de 2 kg describe una trayectoria circunferencial, determine la lectura del dinamómetro (D) en el instante mostrado. (L_{cuerda}=1 m; g=10 m/s^2)



A) 50 N B) 40 N C) 30 N
D) 60 N E) 20 N

79. Para el péndulo cónico mostrado determine el tiempo que emplea la pequeña esfera para barrer un arco de 90°. ($g=\pi^2$ m/s^2).



A) 0,5 s B) 1 s C) 0,25 s
D) 2 s E) 0,4 s

Trabajo mecánico

Resuelto

Una fuerza horizontal en Newton está dada por $F=4x+2$. Si la fuerza desplaza un cuerpo sobre el eje X, ¿cuál es el trabajo realizado por la fuerza cuando el cuerpo se desplaza desde $x=3$ m hasta $x=8$ m?

UNSA I Fase - 2017

Resolución

$$W=F_{media}\,d$$

$$W=\left(\frac{F_0+F_F}{2}\right)d$$

Luego

Si $x=3 \rightarrow F=14$ N

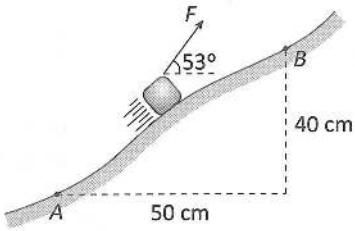
Si $x=8 \rightarrow F=34$ N

$$\therefore\ W=\left(\frac{14+34}{2}\right)5=120\text{ J}$$

Respuesta: 120 J

Resuelto

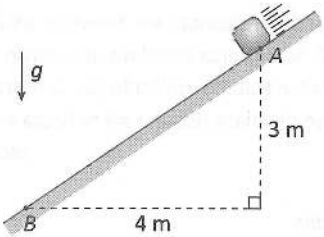
80. Una fuerza constante F=100 N traslada un bloque de 4 kg desde A hasta B. Calcule el trabajo mecánico desarrollado por esa fuerza desde A hasta B.



A) 42 J B) 62 J C) 58 J
D) 20 J E) 46 J

Lumbreras Editores

81. En un plano inclinado resbala un bloque de 5 kg. Si la fuerza de rozamiento cinético entre el piso y el bloque es de 20 N, calcule el trabajo neto desde *A* hasta *B*. (g=10 m/s^2).

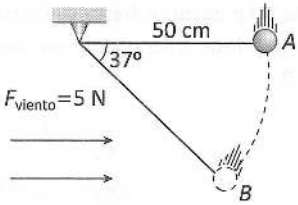


A) 20 J B) 100 J C) 50 J
D) 80 J E) 40 J

82. Se emplea una cuerda para subir verticalmente un bloque de 90 kg de masa. Si el bloque tiene una aceleración constante de magnitud $g/3$, determine el trabajo realizado por la tensión en la cuerda sobre el bloque en un recorrido de 1/2 metro. (g=10 m/s^2).

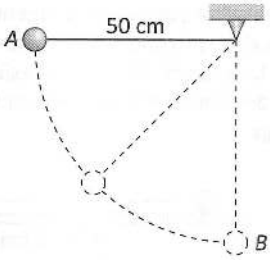
A) 500 J B) 400 J C) 300 J
D) 700 J E) 600 J

83. Una esfera atada a una cuerda en un plano vertical es lanzada tal como se muestra. Determine el trabajo neto desde el punto *A* hasta el punto *B*. (g=10 m/s^2; m=2 kg)



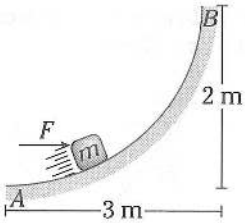
A) 2 J B) 7 J C) 6,8 J
D) 6 J E) 5,5 J

84. Se suelta una esfera unida a una cuerda tal como se muestra. Si en todo momento la fuerza del aire tiene un módulo de $10/\pi$ N, determine la cantidad de trabajo neto desde *A* hasta *B*. (m=800 g; g=10 m/s^2).



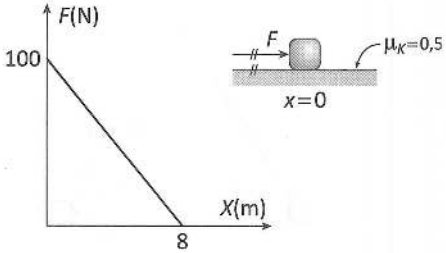
A) 1 J B) 1,5 J C) 1,8 J
D) 1,9 J E) 2 J

85. Un bloque es desplazado lentamente desde *A* hasta *B* debido a la fuerza $\vec{F}$ constante y horizontal. Determine el trabajo de la fuerza de rozamiento. (m=1 kg; g=10 m/s^2; F=20 N).



A) −40 J B) −70 J C) −80 J
D) −90 J E) −100 J

86. Sobre un bloque de 100 N de peso una fuerza actúa y su módulo cambia con la posición de acuerdo a la gráfica. Determine la cantidad de trabajo que desarrolla en los 4 primeros metros de recorrido.



A) 200 J B) 300 J C) 350 J
D) 100 J E) 500 J

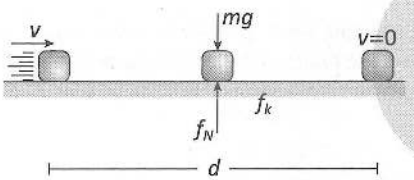
Energía y Potencia mecánica

Resuelto

A la gatita Romina le gusta jugar con una pelota pequeña. Le da un impulso de modo que empieza a moverse en línea recta por el suelo y luego de recorrer cierta distancia d, la pelota se detiene. Halle una ecuación que permita calcular la velocidad con la que empieza a moverse asumiendo que los coeficientes de fricción estático y cinético entre la pelota y el suelo son μ_S y μ_K, respectivamente. La aceleración de la gravedad se denota con g.

UNSA I Fase - 2023

Resolución



$$W^{neto} = \cancel{E_{CP}} - E_{CO}$$

$$W^{f_k} = -\frac{1}{2}mv^2$$

$$\cancel{-}f_k d = \cancel{-}\frac{1}{2}mv^2$$

$$\mu_k(\cancel{m}g)d = \frac{1}{2}\cancel{m}v^2$$

$$\therefore \quad v = (2\mu_k g d)^{1/2}$$

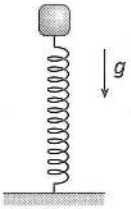
Respuesta: $(2d\mu_k g)^{1/2}$

Resuelto

87. Una esfera de 1 kg impacta contra una pared con rapidez de 4 m/s. Si el choque es inelástico y la esfera rebota con el 25 % de su rapidez de impacto, calcule la variación de su energía cinética.

A) −6,5 J B) −7,5 J C) −5,0 J
D) −6,0 J E) −2,5 J

88. El bloque de 2 kg está en equilibrio y comprime al resorte 10 cm. Calcule la energía potencial elástica en el resorte. (g=10 m/s^2).

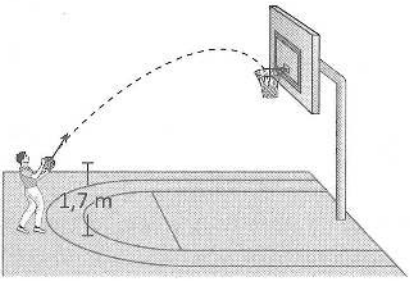


A) 0,5 J B) 1,0 J C) 1,5 J
D) 2,0 J E) 4,0 J

89. Un objeto de 2 kg que desciende en caída libre impacta en el piso con velocidad de 20 m/s. ¿A qué altura su energía cinética es igual a la energía potencial gravitatoria? (g=10 m/s^2).

A) 5 m B) 20 m C) 10 m
D) 4 m E) 8 m

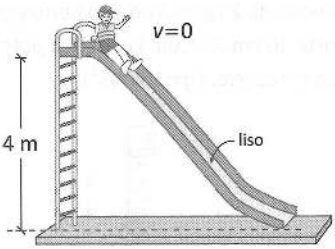
90. Un jugador de básquet lanza un balón con rapidez de 12 m/s. Si este ingresa a la canasta con 10 m/s, determine a qué altura se encuentra esa canasta. Desprecie el rozamiento con el aire. (g=10 m/s^2).



A) 3,9 m B) 2,7 m C) 2,2 m
D) 3,5 m E) 3,7 m

Lumbreras Editores

91. Un niño de 40 kg se deja caer desde un tobogán tal como se muestra. Determine con qué rapidez llega al piso. ($g=10$ m/s^2).

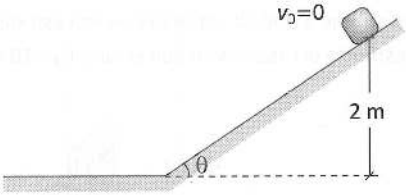


A) $2\sqrt{5}$ m/s B) $4\sqrt{5}$ m/s C) 3 m/s
D) $3\sqrt{2}$ m/s E) 6 m/s

92. Una bola de 500 g se suelta y adquiere una velocidad de 8 m/s después de haber recorrido 5 m. ¿Cuánta energía se perdió debido a la fricción del aire? ($g=10$ m/s^2)

A) 6 J B) 8 J C) 9 J
D) 10 J E) 12 J

93. Un bloque de 30 kg se desliza hacia abajo sobre un plano inclinado, comenzando de un punto que se encuentra a 2 m del piso. Calcule el trabajo de la fuerza de rozamiento si el bloque llega al piso con una rapidez de 1 m/s. ($g=10$ m/s^2).

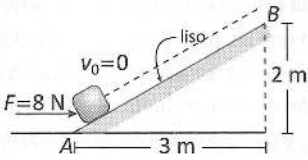


A) −600 J B) −575 J C) −585 J
D) −595 J E) −485 J

94. Desde un avión bombardero, el cual viaja horizontalmente con una rapidez de 50 m/s y a una altura de 100 m se deja caer una bomba de 20 kg. Si esta impacta en el piso con una rapidez de 60 m/s, calcule el trabajo realizado por la fuerza de resistencia del aire. ($g=10$ m/s^2).

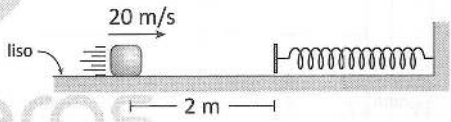
A) −9000 J B) −8000 J C) −10 000 J
D) −6000 J E) −5000 J

95. El bloque de 0,5 kg de masa está en reposo en el punto *A* y se le aplica una fuerza constante de 8 N de módulo. Determine con qué rapidez pasa por el punto *B*. ($g=10$ m/s^2).



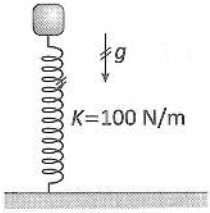
A) $2\sqrt{14}$ m/s B) $3\sqrt{5}$ m/s C) 4 m/s
D) 6 m/s E) $5\sqrt{14}$ m/s

96. Un bloque de 1 kg se lanza sobre el piso liso tal como se muestra. Determine la máxima deformación que logra sobre el resorte de $K=400$ N/m.



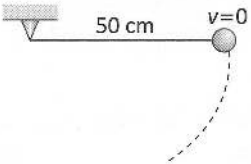
A) 0,5 m B) 0,8 m C) 1 m
D) 1,2 m E) 1,5 m

97. Un bloque de 2 kg de masa es soltado estando el resorte sin deformación. Determine la máxima deformación que experimenta el resorte. ($g=10$ m/s^2)



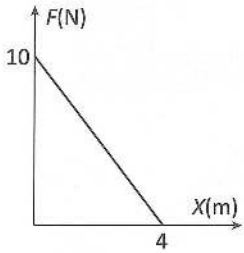
A) 20 cm B) 30 cm C) 40 cm
D) 50 cm E) 60 cm

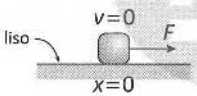
98. Se suelta una esfera de 200 g que está atada a una cuerda en un plano vertical. ¿Qué módulo tiene la tensión en la cuerda cuando la esfera llegue a su posición más baja? (g=10 m/s^2).



A) 3 N B) 4 N C) 5 N
D) 6 N E) 8 N

99. Sobre un bloque de 4 kg en reposo se le aplica una fuerza horizontal de módulo variable. Determine el valor de la velocidad cuando el bloque haya recorrido 4 m.

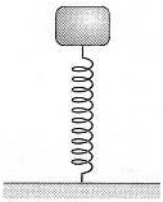




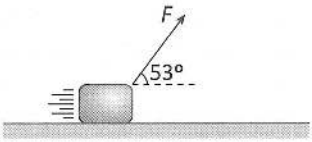
A) 2 m/s B) $\sqrt{10}$ m/s C) 3 m/s
D) 3,2 m/s E) 6 m/s

100. Un bloque de 10 kg se encuentra en reposo sobre un resorte de rigidez 1000 N/m tal como se indica. Determine el trabajo necesario que se debe desarrollar mediante una fuerza vertical dirigida hacia abajo para comprimir al resorte 10 cm más. (g=10 m/s^2)

A) 2 J
B) 3 J
C) 4 J
D) 5 J
E) 6 J



101. Una fuerza constante F=10 N actúa sobre una caja y luego de 4 s avanza 5 m. Calcule la potencia mecánica que desarrolla la fuerza F.



A) 7,5 W B) 4,5 W C) 6,0 W
D) 8,0 W E) 3,0 W

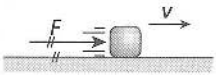
102. Un auto avanza con rapidez constante de 8 m/s en una pista rectilínea. Si el motor ejerce una fuerza horizontal equivalente a 500 kN, calcule la potencia del motor.

A) 2000 kW
B) 4000 kW
C) 8000 kW
D) 200 kW
E) 400 kW

103. Para elevar una carga desde el piso hasta una altura de 3 m, se realiza un trabajo de 450 J en un intervalo de 9 s. Calcule la potencia media que se desarrolla.

A) 100 W B) 50 W C) 45 W
D) 36 W E) 81 W

104. Un bloque de 20 kg es desplazado sobre un piso, cuyo coeficiente de rozamiento es 0,4. Si se mueve con MRU v=10 m/s, ¿qué potencia mecánica ejerce la fuerza $\vec{F}$? (g=10 m/s^2).



A) 500 W B) 600 W C) 700 W
D) 800 W E) 900 W

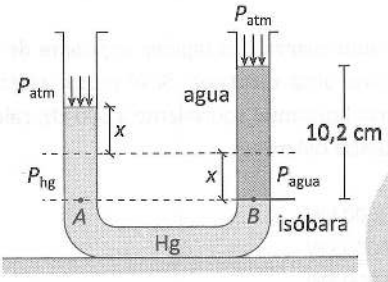
Hidrostática

Resuelto

Dos vasos comunicantes forman un tubo en U que contiene mercurio. Cuando 10,2 cm de agua se agregan en el brazo derecho, ¿a qué altura en cm llega el mercurio del brazo izquierdo a partir de su nivel original? ($\rho_{H_2O}=1000$ kg/m^3; $\rho_{Hg}=13\,600$ kg, $g=10$ m/s^2)

UNSA II Fase - 2017

Resolución



$P_{atm}+P_{mercurio}=P_{agua}+P_{atm}$

$13\,600(10)(2x)=1000(10)(10,2)$

Luego, solo el brazo izquierdo

$\therefore\ x=\dfrac{3}{8}$

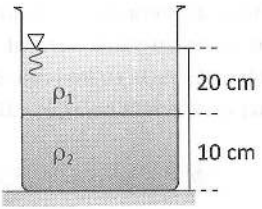
Respuesta: $\dfrac{3}{8}$

Resuelto

105. Un buzo desea experimentar el doble de la presión atmosférica (10^5 Pa). ¿A qué profundidad debe sumergirse en agua? Considere que la densidad del agua es 1000 kg/m^3 y $g=10$ m/s^2.

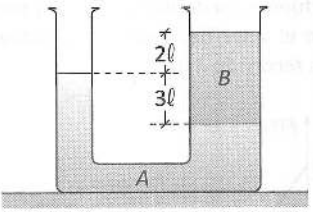
A) 4 m B) 20 m C) 5 m
D) 10 m E) 50 m

106. Determine la presión hidrostática en el fondo del recipiente que contiene los líquidos inmiscibles de densidades $\rho_1=600$ kg/m^3, $\rho_2=800$ kg/m^3. ($g=10$ m/s^2)



A) 1,5 kPa B) 2 kPa C) 2,5 kPa
D) 3,8 kPa E) 4,2 kPa

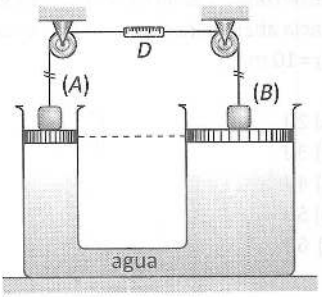
107. Se muestra un tubo en forma de U en el cual hay dos líquidos no miscibles. Si la densidad del líquido *A* es ρ, calcule la densidad del líquido *B*.



A) $\dfrac{3}{5}\rho$ B) $\dfrac{2}{5}\rho$ C) $\dfrac{1}{5}\rho$
D) $\dfrac{4}{3}\rho$ E) $\dfrac{5}{3}\rho$

108. El sistema mostrado se encuentra en reposo. ¿En qué relación están las áreas de los émbolos livianos, si los bloques *A* y *B* son de 1 kg y 2 kg respectivamente y el dinamómetro ideal indica 5 N? Desprecie todo tipo de rozamiento. ($g=10$ m/s^2).

A) $\dfrac{1}{2}$
B) $\dfrac{1}{4}$
C) $\dfrac{1}{5}$
D) $\dfrac{1}{3}$
E) $\dfrac{2}{3}$



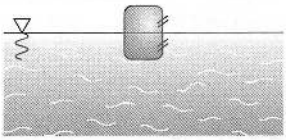
109. Una prensa hidráulica tiene émbolos de áreas que están en la relación de 2 a 19. Si se desea mantener en equilibrio un peso de 760 N en el émbolo de área mayor, calcule la fuerza que debe aplicase al émbolo de menor área.

A) 100 N
B) 40 N
C) 80 N
D) 60 N
E) 50 N

110. Un objeto de 4 kg y $2{,}4\times10^{-3}$ m^3 de volumen se sumerge por completo en agua para medir su peso aparente con ayuda de un dinamómetro. Considerando que la densidad del agua es 1000 kg/m^3 y que $g=10$ m/s^2, calcule el peso aparente.

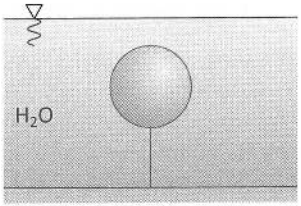
A) 32 N B) 24 N C) 18 N
D) 16 N E) 12 N

111. Determine la densidad del bloque que flota en agua con el 50 % de su volumen sumergido. ($\rho_{H_2O}=1000$ kg/m^2)



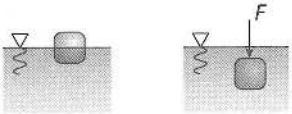
A) 200 kg/m^3
B) 400 kg/m^3
C) 500 kg/m^3
D) 600 kg/m^3
E) 800 kg/m^3

112. La esfera homogénea de 20 N de peso se encuentra sumergida dentro del agua sostenida por una cuerda. Determine su tensión si la esfera tiene un volumen de 3×10^{-3} m^3. ($g=10$ m/s^2; $\rho_{H_2O}=10^3$ kg/m^3).



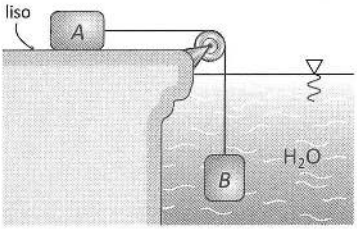
A) 5 N B) 10 N C) 20 N
D) 25 N E) 30 N

113. El bloque de 8 m^3 de volumen se encuentra flotando en el agua con el 25 % de su volumen fuera del líquido. Determine qué fuerza $\vec{F}$ lo mantendrá totalmente sumergido.



A) 10 kN B) 15 kN C) 20 kN
D) 30 kN E) 60 kN

114. Si el sistema se suelta en el instante mostrado. Siendo estos bloques idénticos de 6 kg y 4000 cm^3. Calcule la rapidez que presenta B a los 3 segundos de iniciado su movimiento. ($g=10$ m/s^2).



A) 2 m/s
B) 3 m/s
C) 4 m/s
D) 5 m/s
E) 6 m/s

Fenómenos térmicos

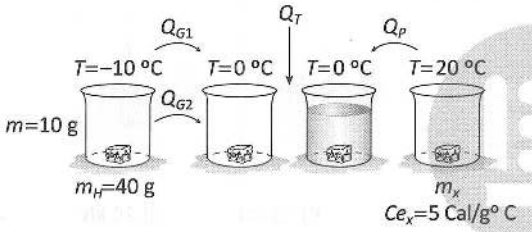
Resuelto

En un recipiente de masa m=10 g y calor específico 20 cal/g °C se tienen 40 g de hielo a –10 °C. Si se requiere derretir todo el hielo, ¿cuál es la mínima masa de una sustancia que tiene un calor específico de 5 cal/g °C a 20 °C que se debe colocar en el recipiente?

UNSA II Fase - 2022

Resolución

Veamos.



Se tiene $Q_{G_1}+Q_{G_2}+Q_T=Q_P$

$$Cem\Delta t_1+Ce_H m_H\Delta t_1+m_H L=Ce_x m_x\Delta t_2$$

$$(20)(10)(10)+(0,5)(40)(10)+40(80)=5m_x(20)$$

$$2000+200+3200=100m_x$$

$\therefore\ m_x=54$ g

Respuesta: 54 g

Resuelto

115. Una cantidad de 600 g de agua se encuentra inicialmente a temperatura de 24 °C. Si absorbe 18 kcal de calor, ¿cuál será la temperatura final que adquiere? Considere que el calor específico del agua es de 1 cal/g °C.

A) 64 °C B) 52 °C C) 44 °C
D) 54 °C E) 62 °C

116. En una taza tenemos 400 g de café a 100 °C de calor específico igual al agua. Si se desea enfriarlo hasta 50 °C, ¿qué cantidad de agua a 10 °C se debe añadir al café?

A) 200 g B) 300 g C) 400 g
D) 500 g E) 600 g

117. Dos barras de acero de masas m y $4m$ se encuentran a temperaturas de 20 °C y 80 °C, respectivamente. Si se ponen en contacto y se espera un tiempo hasta que alcancen el equilibrio térmico, calcule la temperatura de equilibrio térmico. Considere que el calor específico del acero es 0,114 cal/g °C.

A) 72 °C B) 62 °C C) 68 °C
D) 74 °C E) 54 °C

118. Un recipiente de capacidad calorífica despreciable tiene 300 g de agua a 20 °C. Si introducimos una esfera de capacidad calorífica 60 cal/°C, que está a 80 °C, ¿qué temperatura tendrá el sistema en equilibrio térmico?

A) 25 °C B) 28 °C C) 30 °C
D) 32 °C E) 40 °C

119. En un recipiente de capacidad calorífica despreciable se tiene 200 g de agua a 10 °C. Si se coloca en su interior una esfera de aluminio de 500 g de masa a 70 °C, ¿qué energía calorífica se transfiere entre la esfera y el agua?
$C_{e(Al)}$=0,2 cal/g °C, $C_{e_{(H_2O)}}$ = 1 cal/g °C

A) 2 kcal B) 3 kcal C) 4 kcal
D) 6 kcal E) 7 kcal

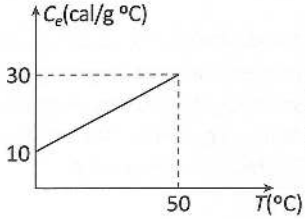
120. Un recipiente cuyo equivalente en agua es 20 g contiene 200 g de agua a 10 °C. Si se introduce en él una esfera metálica a 90 °C con capacidad calorífica de 20 cal/°C, determine la temperatura de equilibrio del sistema.

A) 16,66 °C B) 17 °C C) 17,5 °C
D) 18,8 °C E) 20,6 °C

121. Una esfera de aluminio C_e=0,2 cal/g °C se suelta desde una altura de 20 m. Si, debido al impacto con el suelo, el 60 % de su energía se transforma en calor que la esfera absorbe, determine en cuánto se incrementa la temperatura de la esfera. (g=10 m/s^2; 1 J=0,24 cal)

A) 0,156 °C B) 0,144 °C C) 0,281 °C
D) 0,75 °C E) 0,676 °C

122. Se tienen 25 g de una sustancia (1) a 25 °C cuya gráfica C_e vs T se muestra en la gráfica. Se mezcla con una sustancia (2) que se encuentra a 60 °C y cuyo calor específico es C_2=2,5 cal/g×°C (T=Temperatura). Determine la masa de la sustancia (2) si la temperatura de equilibrio es de 50 °C.



A) 200 g B) 400 g C) 700 g
D) 625 g E) 687,5 g

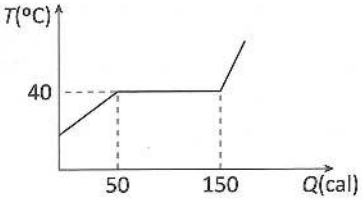
123. ¿Qué cantidad de calor será necesario que absorba 20 g de hielo a 0 °C para convertirse en vapor?

A) 25 kcal B) 14,4 kcal C) 16,8 kcal
D) 17,7 kcal E) 5,4 kcal

124. Un bloque de hielo a 0 °C de 100 g se suelta desde una altura h. Si se desea que debido al impacto se derrita 1 g de hielo, determine h. Considere que solo el 80 % en la energía mecánica del bloque se absorbe como calor. (1 cal=4,2 J).

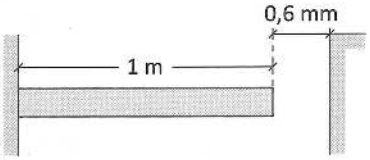
A) 200 m B) 220 m C) 420 m
D) 500 m E) 720 m

125. Una sustancia de 10 g se le suministra una determinada cantidad de calor, cuyo comportamiento con la temperatura se indica en la gráfica, determine el calor latente de fusión de la sustancia.



A) 5 cal/g B) 8 cal/g C) 10 cal/g
D) 15 cal/g E) 20 cal/g

126. Se desea que la varilla mostrada toque la pared, para lo cual se requiere calentarla. Si la temperatura del ambiente es de 10 °C, ¿a qué temperatura se logrará dicho objetivo? (α=1,5×10^{-5} °C^{-1})



A) 20 °C B) 30 °C C) 40 °C
D) 50 °C E) 60 °C

127. ¿Qué longitudes deberán tener, respectivamente, a 0 °C una barra de acero y otra de cobre, para que a cualquier temperatura la barra de acero sea 5 cm más larga que la del cobre? (α_{Cu}=18×10^{-6} °C^{-1}; α_{acero}=12×10^{-6} °C^{-1})

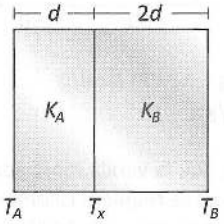
A) 20 cm; 15 cm
B) 25 cm; 20 cm
C) 30 cm; 25 cm
D) 10 cm; 5 cm
E) 15 cm; 10 cm

128. Un recipiente de vidrio está completamente lleno con 400cc de glicerina, derramándose 13,2cc de glicerina. ¿Cuál fue el incremento de temperatura? (α_{vidrio}=4×10^{-6} °C^{-1}; $\alpha_{glicer.}$=54×10^{-5} °C^{-1})

A) 20,52 °C
B) 31,54 °C
C) 44,89 °C
D) 33,54 °C
E) 21,23 °C

Lumbreras Editores

129. Una lámina bimetálica tienen sus caras externas a las temperaturas T_A y T_B ($T_B > T_A$). Si la rapidez con la que se trasfiere el calor en (B) es el doble que en (A), calcule T_x.
(K: conductividad térmica; $K_B = 2K_A$)

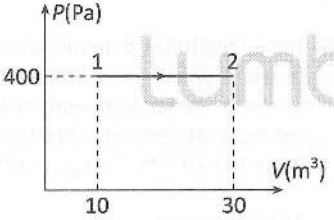


A) $\dfrac{8T_B - T_A}{3}$ B) $\dfrac{2T_B + T_A}{6}$ C) $\dfrac{T_B + T_A}{2}$

D) $\dfrac{T_B + 2T_A}{3}$ E) $\dfrac{2T_B + 4T_A}{7}$

130. Un gas ideal monoatómico realiza un proceso isobárico tal como indica el gráfico. Halle la variación de la energía interna si el calor entregado es 10 kJ.

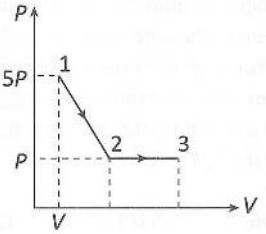
A) 2 kJ
B) 4 kJ
C) 6 kJ
D) 8 kJ
E) 10 kJ



131. Dos moles de un gas monoatómico se expande adiabáticamente variando su temperatura desde 600 K a 200 K. Determine el trabajo realizado en este proceso. (R=8,3 J/mol K).

A) 9960 J B) 9420 J C) 4000 J
D) 3520 J E) 5220 J

132. Un gas ideal experimenta una expansión térmica pasando por los estados 1; 2 y 3. Si los estados 1 y 2 se encuentran en la misma isoterma. Calcule la cantidad de calor recibido por el gas durante todo el proceso si las energías internas en los estados 1 y 3 son: (U_1=2 PV; U_3=3PV).

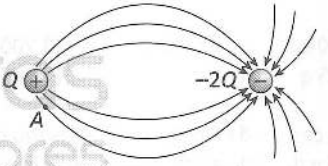


A) 2 PV B) 4 PV C) 8 PV
D) 15,5 PV E) 20 PV

Electrostática

Resuelto

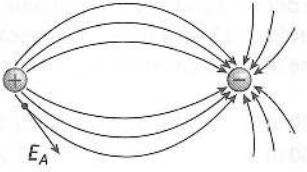
Para visualizar el campo eléctrico de las cargas eléctricas se dibuja una serie de líneas, conocidas como líneas de fuerza. En la figura, por ejemplo, se muestran las líneas de fuerza de dos cargas $+Q$ y $-2Q$. ¿Cuál es la dirección del campo eléctrico en el punto A?



UNSA I Fase - 2023

Resolución

Se debe tener en cuenta que el vector del campo eléctrico es tangente a las líneas de fuerza.



Respuesta: ↘

Resuelto

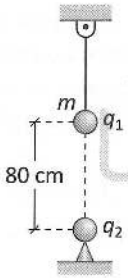
133. Si una barra de vidrio es frotada con tela y producto del rozamiento, el vidrio gana 4×10^{17} electrones. Determine la cantidad de carga eléctrica que adquiere el vidrio.

A) +32 mC B) +64 mC C) −32 mC
D) −64 mC E) −24 mC

134. Una esfera metálica presenta una cantidad de carga eléctrica de +200 μC. Si esta pierde 10^{15} electrones, calcule la carga eléctrica final que adquiere.

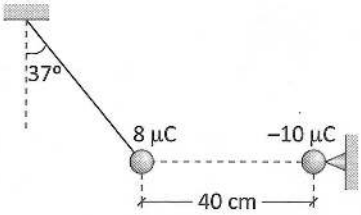
A) −40 μC B) −360 μC C) −160 μC
D) +40 μC E) +360 μC

135. Si el sistema mostrado se encuentra en equilibrio mecánico, determine el módulo de la tensión en la cuerda. (m=200 g; g=10 m/s^2; q_1=20 μC; q_2=−8 μC).



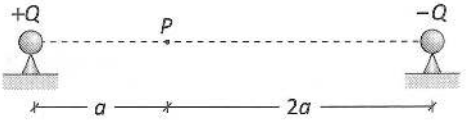
A) 2,25 N B) 4,25 N C) 5 N
D) 5,8 N E) 7,8 N

136. Si el sistema se encuentra en equilibrio, sobre un plano vertical, determine el valor de la tensión en la cuerda. (g=10 m/s^2).



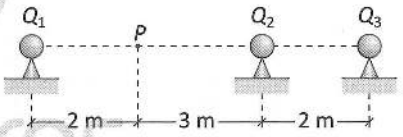
A) 4 N B) 5 N C) 7,5 N
D) 8 N E) 10 N

137. Se tiene dos partículas puntuales electrizadas, una positiva y otra negativamente. Marque la alternativa que represente la dirección de la intensidad del campo eléctrico resultante en el punto P.



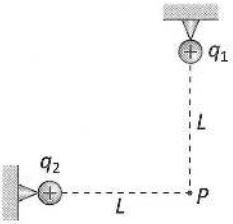
A) ↑ B) ← C) →
D) ↓ E) ↗

138. Determine Q_1 para que la intensidad del campo eléctrico en P sea nulo, Q_2=−63 μC y Q_3=+200 μC.



A) 1 μC B) 2 μC C) 3 μC
D) 4 μC E) 5 μC

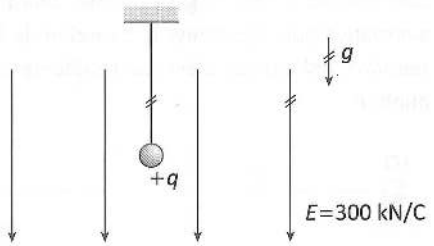
139. Se muestran dos partículas q_1=6 μC, q_2=8 μC. Determine el valor de la intensidad de campo eléctrico en el punto P. (L=3 m).



A) 10 kN/C B) 12 kN/C C) 18 kN/C
D) 20 kN/C E) 25 kN/C

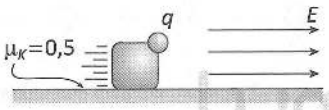
Lumbreras Editores

140. Una partícula electrizada con 6 μC se encuentra dentro de un campo eléctrico homogéneo, y permanece en equilibrio. Si el peso de la partícula es de 0,2 N, calcule la tensión en la cuerda.



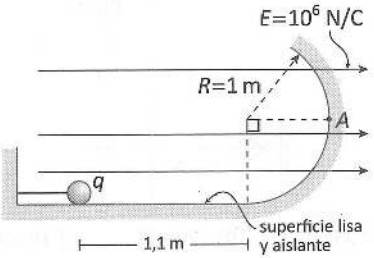
A) 2,0 N B) 2,2 N C) 1,6 N
D) 1,4 N E) 1,8 N

141. Un bloque de 8 kg tiene incrustado una partícula de 16 mC y se encuentra en movimiento dentro de un campo homogéneo con $E=10$ kN/C. Determine el valor de su aceleración. ($g=10$ m/s^2).



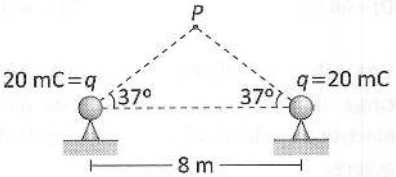
A) 10 m/s^2 B) 11 m/s^2 C) 15 m/s^2
D) 18 m/s^2 E) 20 m/s^2

142. La esfera pequeña está electrizada con $q=10^{-4}$ C y de 100 g de masa. Al cortar el hilo aislante, este logra pasar por el punto *A*. Determine su rapidez en dicho punto. ($g=10$ m/s^2).



A) 10 m/s B) 20 m/s C) 30 m/s
D) 40 m/s E) 50 m/s

143. Se muestra dos cargas idénticas separadas 8 m. Determine el potencial eléctrico en *P*.

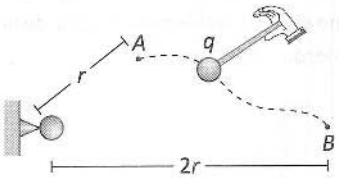


A) 60×10^6 V
B) 72×10^6 V
C) 80×10^4 V
D) 50×10^5 V
E) 200×10^4 V

144. Una partícula electrizada con $q=-8\times10^{-7}$ C se desplaza entre dos superficies equipotenciales de 4 kV a 1 kV, respectivamente. Calcule el trabajo que el campo eléctrico realiza sobre la partícula.

A) −1,6 mJ B) +3,2 mJ C) −3,2 mJ
D) +2,4 mJ E) −2,4 mJ

145. Si la carga *Q* genera un potencial eléctrico de 80 kV en *B*, determine la cantidad de trabajo a desarrollar por un agente externo desde *A* hasta *B*. ($q=-20$ μC).

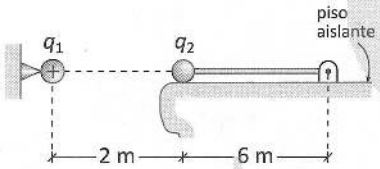


A) 0,8 J B) −0,8 J C) 1,6 J
D) −1,6 J E) 3,2 J

146. Calcule la rapidez que adquiere una partícula de 4×10^{-9} kg de masa y 80 μC de carga cuando es acelerada por una diferencia de potencial de 400 V.

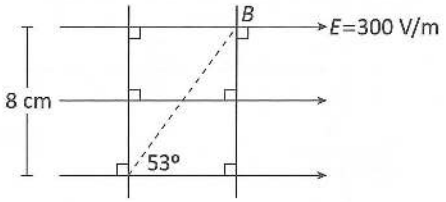
A) 20 000 m/s
B) 3000 m/s
C) 3500 m/s
D) 4000 m/s
E) 5000 m/s

147. El sistema mostrado lo conforman dos partículas electrizadas con $q_1=200$ μC y $q_2=10$ μC. Si la varilla es aislante y de masa despreciable, determine el trabajo necesario hecho por un agente externo para poner la varilla en posición vertical. ($g=10$ m/s^2; $m=2\times10^{-2}$ kg)



A) −2 J B) −4 J C) −6 J
D) 2 J E) 6 J

148. Se muestra la representación de un campo eléctrico homogéneo. Determine la diferencia de potencial eléctrico entre A y B.



A) 18 V B) 24 V C) 30 V
D) 20 V E) 15 V

Electrodinámica

Resuelto

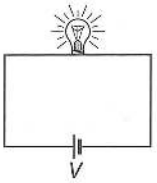
En una fábrica de componentes eléctricos se desarrollan pruebas con cierto tipo de focos led, cada uno de resistencia eléctrica R. Si solo se conecta uno de estos focos a una batería, la potencia eléctrica que disipa es P. Si se conectaran n focos, dispuestos en serie, a la batería anterior, ¿qué potencia disipará cada foco?

UNSA II Fase - 2022

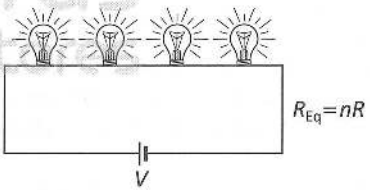
Resolución

Para un foco

$$P=\frac{V^2}{R}$$



Para un conjunto de focos de resistencia R en serie



Su potencia eléctrica será

$$P_n=\frac{V^2}{R_{Eq}}=\frac{V^2}{nR}$$

$$\therefore\ P_n=\frac{P}{n}$$

Respuesta: $\frac{P}{n}$

Resuelto

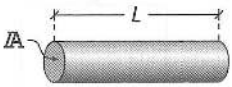
149. Por un conductor circula 3×10^{15} electrones cada segundo a través de su sección transversal. Determine la intensidad de corriente eléctrica. ($e=1{,}6\times10^{-19}$ C)

A) 480 mA B) 0,48 mA C) 4,8 mA
D) 0,24 mA E) 2,4 mA

150. Un conductor de cobre tiene una longitud de 500 m y una sección transversal de 5×10^{-4} m^2. Si su resistencia eléctrica es de 17 mΩ, determine la resistividad eléctrica del cobre, en 10^{-8} $\Omega\times$m.

A) 2,5 B) 1,2 C) 1,7
D) 2,7 E) 2,0

151. El conductor cilíndrico tiene 200 Ω de resistencia eléctrica. Si lo sometemos a un estiramiento y logramos triplicar su longitud, determine en cuánto varía su resistencia eléctrica.

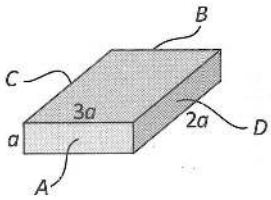


A) 600 Ω B) 800 Ω C) 1000 Ω
D) 1200 Ω E) 1600 Ω

152. Una batería de 10 V hace pasar una corriente de 2 A de corriente eléctrica por una resistencia eléctrica. Si duplicamos el voltaje y la resistencia se hace 5 veces el valor inicial, indique la nueva corriente eléctrica que entregará la batería.

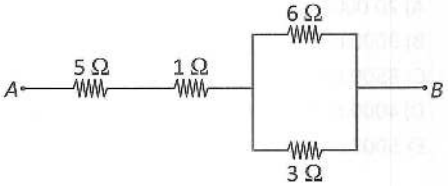
A) 1,6 A B) 0,8 A C) 2 A
D) 2,5 A E) 3,2 A

153. Si la resistencia eléctrica entre *A* y *B* del conductor es de 4 Ω, determine la intensidad de corriente eléctrica que pasa a través del conductor al conectar una fuente de 27 V entre los terminales *C* y *D*.



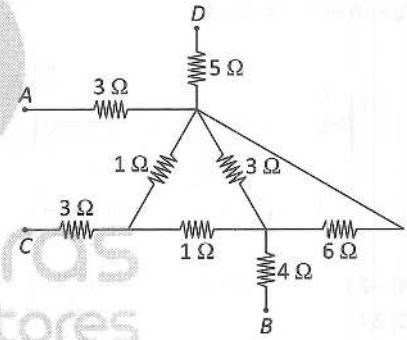
A) 1 A B) 2 A C) 3 A
D) 4 A E) 5 A

154. Determine la resistencia eléctrica equivalente entre *P* y *Q*.



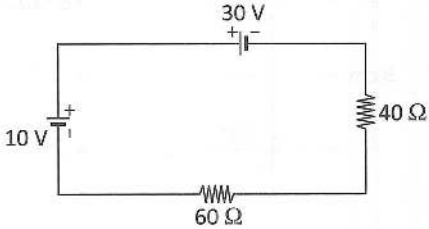
A) 12 Ω B) 10 Ω C) 8 Ω
D) 4 Ω E) 6 Ω

155. Determine la resistencia equivalente entre *A* y *B*.



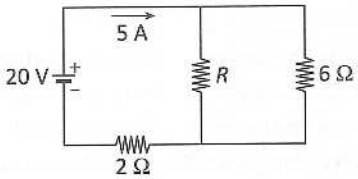
A) 5 Ω B) 6 Ω C) 7 Ω
D) 8 Ω E) 9 Ω

156. En el circuito eléctrico mostrado, calcule la intensidad de corriente eléctrica que circula.



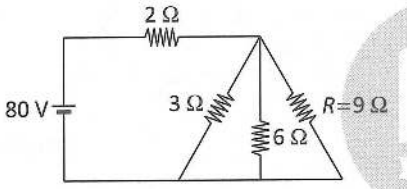
A) 0,8 A B) 0,5 A C) 0,2 A
D) 0,1 A E) 0,4 A

157. Por el circuito eléctrico circula una corriente de 5 A. Determine el valor de R.



A) 2 Ω B) 3 Ω C) 4 Ω
D) 5 Ω E) 6 Ω

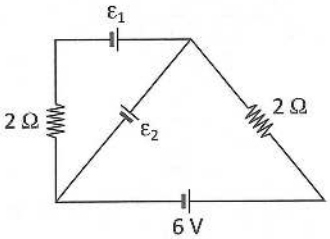
158. En el circuito mostrado, determine la corriente que circula por R=9 Ω.



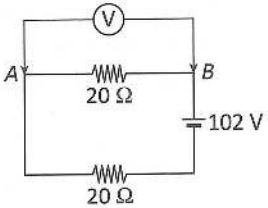
A) 2 A B) 3 A C) 4 A
D) 5 A E) 6 A

159. En el circuito mostrado, determine la suma de las intensidades de corriente que pasan a través de las fuentes ε_1 y ε_2. (ε_1=10 V; ε_2=12 V).

A) 2 A
B) 4 A
C) 5 A
D) 6 A
E) 6,5 A

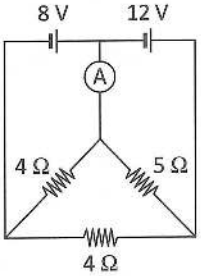


160. En el circuito mostrado, la fuente es ideal de 102 V. Si se conecta entre los puntos A y B un voltímetro cuya resistencia interna es de 500 Ω, determine su lectura.



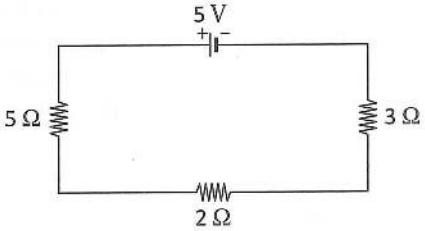
A) 20 V B) 25 V C) 30 V
D) 50 V E) 70 V

161. En el circuito que se muestra, determine la lectura del amperímetro ideal.



A) 0,2 A B) 0,4 A C) 0,8 A
D) 1 A E) 1,5 A

162. En el circuito mostrado, calcule la potencia eléctrica que circula por la resistencia eléctrica de 3 Ω.



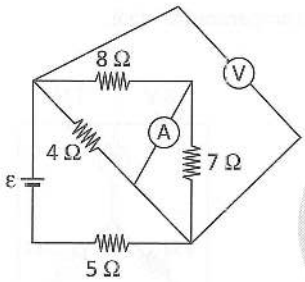
A) 0,30 W B) 0,40 W C) 0,25 W
D) 0,50 W E) 0,75 W

Lumbreras Editores

163. Si una resistencia eléctrica disipa una potencia eléctrica de 50 W, determine la energía calorífica que se genera por efecto Joule, en 10 s.

A) 250 J B) 100 J C) 10 J
D) 500 J E) 50 J

164. Si el voltímetro ideal registra un voltaje de 8 V, determine cuánta energía disipa en cinco minutos el resistor de 5 Ω.



A) 13,5 kJ B) 13 kJ C) 12,5 kJ
D) 12 kJ E) 10 kJ

165. Un calentador de inmersión de 500 W que funciona con un voltaje de 220 V se coloca en un depósito que contiene 396 g de agua a 20 °C, determine:

a. cuánto tiempo se requiere para llevar el agua a la temperatura de ebullición, suponiendo que el 80% de la energía liberada por el calentador es absorvida por el agua (1 J=0,24 cal).

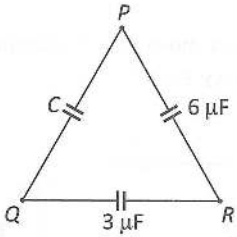
b. la resistencia eléctrica del calentador.

A) 5 min; 96 Ω
B) 5 min 18 s; 90, 16 Ω
C) 5 min 30 s; 96,8 Ω
D) 4 min; 90 Ω
E) 4 min; 96,6 Ω

Capacitores

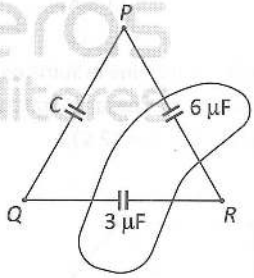
Resuelto

En la figura se muestra un circuito que agrupa tres capacitores. Este sistema es parte de un circuito mayor que permite el funcionamiento de una unidad de flash de una cámara fotográfica. Conociendo que la capacitancia equivalente entre los puntos *P* y *Q* es 14 μF; calcule la capacitancia equivalente entre los puntos *Q* y *R*.



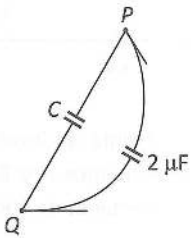
UNSA I Fase - 2023

Resolución



serie

$$\frac{6\mu \times 3\mu}{6\mu + 3\mu} = 2\ \mu F$$



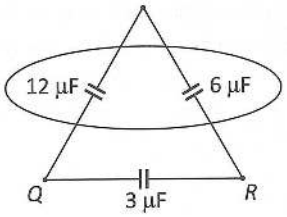
Paralelo

$C_{Eq} = C + 2\mu$

$14\mu = C + 2\mu$

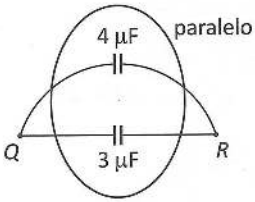
$12\mu F = C$

Entre Q y R



serie

$$\frac{12\mu \times 6\mu}{12\mu + 6\mu} = 4\mu F$$

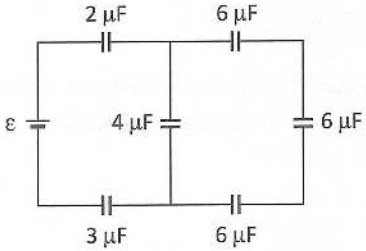


$C_{Eq} = 7\ \mu F$

Respuesta: 7 μF

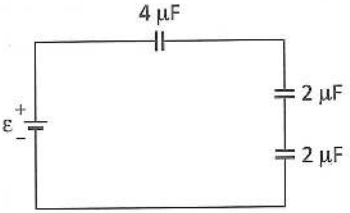
Resuelto

166. En el circuito capacitivo, determine la capacitancia del capacitor equivalente del circuito.



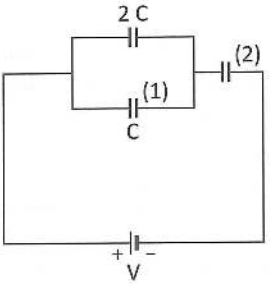
A) 0,2 μF B) 0,5 μF C) 1 μF
D) 2 μF E) 1,5 μF

167. En el circuito mostrado, la diferencia de potencial en el capacitor de 4 μF es de 2 V. Determine el voltaje de la fuente.



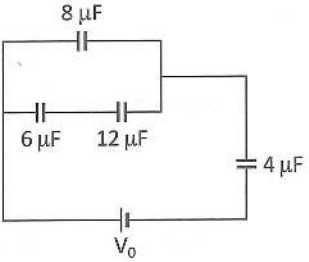
A) 12 V B) 4 V C) 6 V
D) 8 V E) 10 V

168. Si el capacitor (1) almacena 5 μC, determine la cantidad de carga que almacena el capacitor (2).



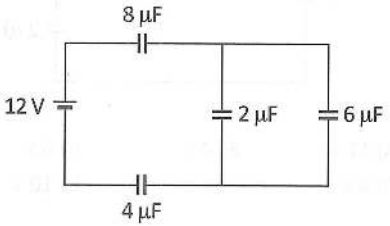
A) 15 μC B) 10 μC C) 5 μC
D) 20 μC E) 18 μC

169. Determine V_0 si el capacitor de 6 μF tiene un voltaje de 80 V.



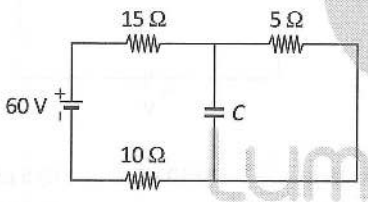
A) 180 V B) 480 V C) 560 V
D) 360 V E) 720 V

170. Determine la cantidad de energía que almacena el capacitor de 2 μF en el circuito capacitivo que se muestra.



A) 3 μJ B) 8 μJ C) 9 μJ
D) 12 μJ E) 10 μJ

171. En el circuito eléctrico mostrado determine la energía almacenada por el condensador de capacidad $C=8\times10^{-4}$ F.



A) 10^{-2} J
B) 2×10^{-2} J
C) 3×10^{-2} J
D) 4×10^{-2} J
E) 5×10^{-2} J

Electromagnetismo

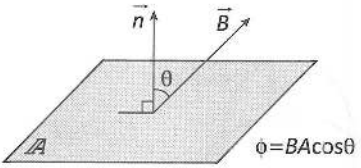
Resuelto

El fenómeno de la inducción magnética ayuda a entender cómo se genera la corriente eléctrica en Arequipa. En una central hidroeléctrica, a través de la caída de agua, se hace girar uniformemente una bobina que se encuentra dentro de un campo magnético constante. En las terminales de la bobina, se induce un voltaje y, por lo tanto, una corriente eléctrica que se envía a la ciudad. Según la ley de inducción de Faraday, de las siguientes, ¿qué variable cambia mientras la bobina se encuentra girando?

UNSA I Fase - 2023

Resolución

Veamos



Dado que la fem viene dada por

$$\varepsilon=\frac{\Delta\phi}{\Delta t}$$

Entonces

- $\Delta\phi=A\cos\theta\,\Delta B$
- $\Delta\phi=B\cos\theta\,\Delta A$
- $\Delta\phi=BA\,\Delta\theta$

Por lo tanto, en este caso, el ángulo que forma el vector magnético y el vector área de uno de los lados de la bobina varía.

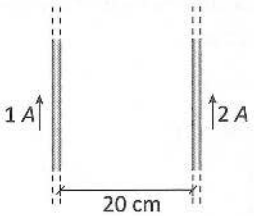
Respuesta: El ángulo que forma el vector campo magnético y el vector área de uno de los lazos de la bobina.

Resuelto

172. A 10 cm de un conductor rectilíneo de gran longitud, el módulo de la inducción magnética es de 3 μT. Determine la intensidad de corriente eléctrica que circula por dicho conductor.
($\mu_0=4\pi\times10^{-7}$ T·m/A)

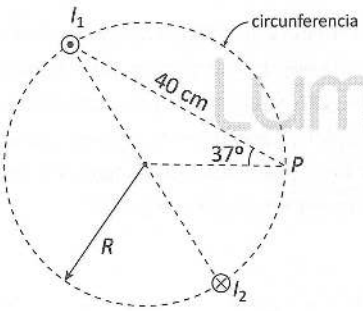
A) 2,5 A B) 3,0 A C) 2,0 A
D) 1,0 A E) 1,5 A

173. Se muestra dos conductores rectilíneos y paralelos por los cuales circulan corrientes de 1 A y 2 A. Determine la magnitud de la inducción magnética en el punto medio de la distancia entre conductores. ($\mu_0=4\pi\times10^{-7}$ Tm/A).



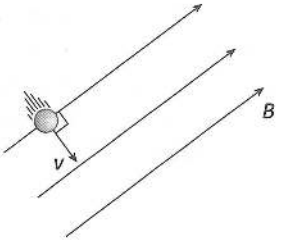
A) 1 μT B) 2 μT C) 4 μT
D) 6 μT E) 8 μT

174. Determine el módulo de la inducción magnética en el punto *P* debido a los dos conductores rectilíneos de gran longitud. (I_1=0,4 A; I_2=0,3 A).



A) 25 μT B) $2\sqrt{10}$ μT C) 3 μT
D) $\sqrt{5}$ μT E) $\frac{\sqrt{5}}{5}$ μT

175. Una partícula con carga eléctrica de 3×10^{-7} C ingresa a una región donde existe un campo magnético homogéneo de 6 T, tal como se muestra. Determine el módulo de la fuerza magnética sobre la partícula. ($v=2\times10^6$ m/s).

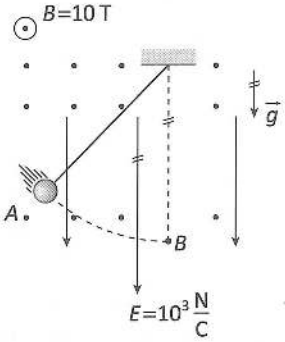


A) 3,6 N B) 3,2 N C) 2,4 N
D) 2,8 N E) 4,5 N

176. Una partícula con carga eléctrica de 4×10^{-5} C se mueve en trayectoria circunferencial dentro de un campo magnético de 2 T. Si la masa de la partícula es 5×10^{-6} kg y la velocidad tangencial es 400 m/s, calcule el radio de la trayectoria.

A) 2,0 m B) 250 m C) 0,25 m
D) 2,5 m E) 25 m

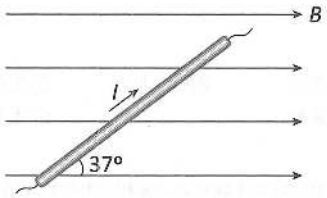
177. Se lanza en *A* una esfera pequeña de 2 g y electrizada con 10^{-5} C alcanzando en su trayectoria circunferencial una rapidez máxima de 10 m/s. Determinar la fuerza resultante al pasar por *B*, si la tensión en el hilo es de $5{,}1\times10^{-2}$ N en dicha posición.



A) 0,04 N B) 0,2 N C) 0,01 N
D) 0,02 N E) 0,03 N

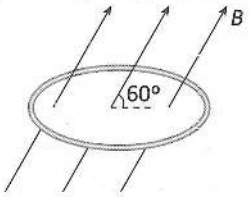
Lumbreras Editores

178. Un conductor de 50 cm, conduce una corriente eléctrica de 0,5 A. Si se encuentra en una región donde hay un campo magnético homogéneo de 5 T, tal como se muestra, determine la magnitud de la fuerza magnética sobre el conductor.



A) 0,75 N
B) 0,50 N
C) 0,20 N
D) 0,45 N
E) 0,15 N

179. Una espira circular de 20 cm de diámetro está expuesta a un flujo magnético, debido al campo magnético de 2 T, tal como se muestra. Calcule el flujo magnético, en 10^{-2} Wb.

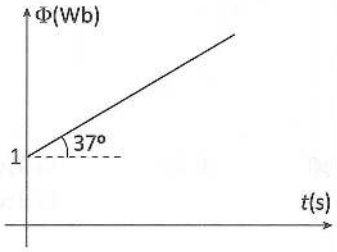


A) 2π B) $\pi\sqrt{3}$ C) π
D) $2\pi\sqrt{3}$ E) 3π

180. En una bobina de 100 espiras el flujo magnético es de 0,03 Wb. Si luego de 0,2 s el flujo magnético se duplica, calcule la fuerza electromotriz que se induce en la bobina.

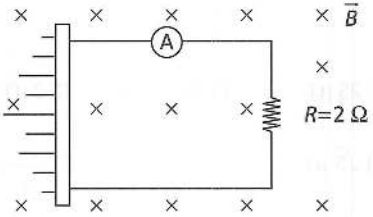
A) 5 V B) 15 V C) 20 V
D) 30 V E) 10 V

181. El gráfico representa la variación del flujo magnético en una bobina de 50 espiras en función del tiempo. Calcular la f.e.m. inducida desde t_1=8 s hasta t_2=20 s.



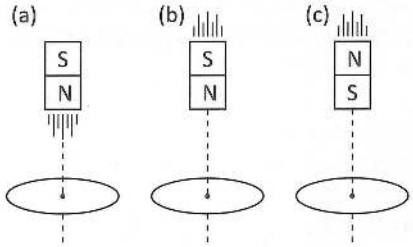
A) 37,5 V B) 69 kV C) 4,2 kV
D) 32 kV E) 6,9 kV

182. Un conductor de 20 cm de longitud y 2 Ω de resistencia eléctrica se desplaza a velocidad constante por guías conductoras perpendicular a un campo magnético homogéneo de B=5 T como se indica en la gráfica. ¿Qué rapidez tiene el conductor si el amperímetro ideal indica 2 A?



A) 2,5 m/s B) 1 m/s C) 2 m/s
D) 4 m/s E) 8 m/s

183. Un imán se mueve a lo largo del eje de una espira metálica, como se muestran en las figuras (a), (b) y (c).

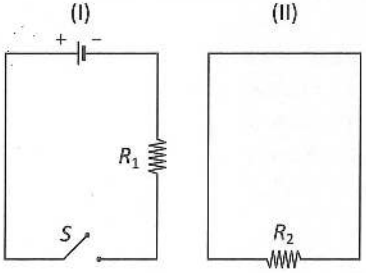


Si la espira descansa sobre una mesa indicar verdadero (V) o falso (F) respecto de la corriente inducida en la espira:

I. En (a), es horaria.
II. En (b), es antihoraria.
III. En (c), es horaria.

A) VVF B) FVF C) VVV
D) FVV E) FFF

184. Respecto de la corriente inducida en el circuito II luego de cerrar el interruptor *S*, indicar lo correcto.

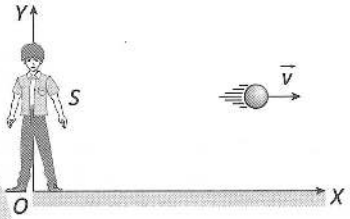


A) No se induce corriente.
B) Es horaria.
C) Es antihoraria.
D) No se puede determinar.
E) Falta conocer el voltaje de la fuente en el circuito (I).

Teoría de la relatividad

Resuelto

Una partícula en reposo tiene una masa m_0=1,0 kg, si la partícula se mueve con una velocidad constante $v=\frac{\sqrt{3}c}{2}$, donde c es la velocidad de la luz. ¿Cuál es el valor de su energía cinética relativista respecto al observador *S*?



UNSA I Fase - 2020

Resolución

$$E_{C_{(rel)}}=m_0c^2\left[\frac{1}{\sqrt{1-\frac{V^2}{c^2}}}-1\right]$$

$$=1\cdot c^2\left[\frac{1}{\sqrt{1-\left(\frac{\sqrt{3}c}{2}\right)^2\frac{1}{c^2}}}-1\right]$$

$$=c^2\left[\frac{1}{\sqrt{1-\frac{3}{4}}}-1\right]\rightarrow\sqrt{\frac{1}{4}}=\frac{1}{2}$$

$$\therefore\ E_{C_{(rel)}}=c^2(2-1)=c^2=9\times10^{16}\ \text{J}$$

Respuesta: 9×10^{16} J

Resuelto

Lumbreras Editores

185. Una partícula de 1 mg de masa en reposo es acelerada desde el reposo hasta que alcanza una velocidad: $v=0,6\,c$, siendo c la velocidad de la luz en el vacío. Determine la masa de la partícula cuando se mueve a la velocidad v.

A) 1,25 mg B) 2,16 mg C) 1,75 mg
D) 2,13 mg E) 1,84 mg

186. Si la vida media propia de un muón es de 2 microsegundos, determine su vida media desde el sistema terrestre si se mueve con una velocidad de 0,99c.

A) 15,22 μs B) 12,31 μs C) 10,12 μs
D) 14,17 μs E) 15,77 μs

187. En la madrugada del 17 de enero de 1991, los EE. UU. de Norteamérica lanzaron sobre Iraq y Kuwait, en la operación llamada "tormenta del desierto", 18 000 toneladas de explosivos. Si un kilogramo de TNT libera al explotar aproximadamente 4 millones de julio, calcular la masa que debería convertirse en energía para producir el mismo número de julios.

A) 1 g B) 2 g C) 0,8 g
D) 1,2 g E) 0,5 g

188. Una nave espacial avanza en la dirección negativa del eje X con una velocidad de 0,9c con respecto a la Tierra, mientras otra lo hace en la dirección positiva del eje X con la misma velocidad en relación con nuestro planeta. Determine la velocidad relativa de una nave con respecto a la otra.

A) −0,998c B) −0,991c C) −0,988c
D) −0,999c E) −0,994c

189. Una nave realiza un viaje interestelar a 0,999c. ¿Cuánto tiempo ha transcurrido según los relojes terrestres si, según los de abordo, la nave lleva 4 años viajando?

A) 73,21 años
B) 89,47 años
C) 56,51 años
D) 88,42 años
E) 95,45 años

190. Con respecto a un observador estacionario, la longitud de una nave en reposo es de 50 m. ¿Qué longitud medirá el mismo observador cuando la nave se mueva con una velocidad de $2,4\times10^8$ m/s?

A) 32 m B) 40 m C) 48 m
D) 45 m E) 30 m

191. María y Ana son dos gemelas que tienen 30 años de edad. María emprende un viaje de ida y vuelta a la estrella Sirio, situada a 8,7 años luz de la Tierra, a una velocidad de 0,95c. ¿Qué edad tendrá María cuando esta regrese a la Tierra?

A) 48,32 años
B) 35,72 años
C) 30,18 años
D) 32,65 años
E) 45,17 años

1 D	29 A	57 D	85 A	113 E	141 C	169 B
2 D	30 B	58 C	86 D	114 D	142 B	170 C
3 A	31 E	59 D	87 B	115 D	143 B	171 D
4 E	32 C	60 E	88 A	116 D	144 E	172 E
5 E	33 B	61 D	89 C	117 C	145 C	173 B
6 D	34 B	62 B	90 A	118 C	146 D	174 E
7 C	35 A	63 B	91 B	119 C	147 C	175 A
8 B	36 B	64 C	92 C	120 A	148 A	176 E
9 C	37 C	65 B	93 C	121 B	149 B	177 D
10 E	38 A	66 E	94 A	122 D	150 C	178 A
11 B	39 A	67 B	95 A	123 B	151 E	179 B
12 C	40 D	68 C	96 C	124 C	152 B	180 B
13 E	41 B	69 C	97 C	125 C	153 C	181 A
14 B	42 E	70 B	98 D	126 D	154 C	182 D
15 B	43 C	71 C	99 B	127 E	155 D	183 C
16 E	44 E	72 C	100 D	128 A	156 C	184 B
17 A	45 A	73 B	101 A	129 D	157 B	185 A
18 C	46 C	74 C	102 B	130 C	158 C	186 D
19 C	47 C	75 C	103 B	131 A	159 C	187 C
20 E	48 A	76 E	104 D	132 D	160 D	188 E
21 C	49 A	77 A	105 D	133 D	161 B	189 B
22 D	50 B	78 D	106 B	134 E	162 E	190 E
23 E	51 A	79 B	107 A	135 B	163 D	191 B
24 C	52 B	80 B	108 D	136 C	164 A	
25 A	53 E	81 C	109 C	137 C	165 C	
26 B	54 B	82 E	110 D	138 D	166 C	
27 D	55 B	83 E	111 C	139 A	167 E	
28 A	56 B	84 B	112 B	140 A	168 A	

Lumbreras Editores

Derechos humanos y constitucionales

1. El derecho a la nacionalidad que tiene cada persona, se constituye como un derecho

A) social. B) económico. C) político.
D) fundamental. E) civil.

2. Según la Constitución Política del Perú, el fin supremo de la sociedad y del Estado es

A) respetar solo los derechos fundamentales de la persona.
B) garantizar los derechos civiles dentro del territorio nacional.
C) la defensa de la persona humana y el respeto a su dignidad.
D) respetar los derechos constitucionales.
E) garantizar la plena vigencia de los derechos humanos.

3. Indique un derecho social y económico, según la Constitución Política del Perú.

A) a la paz
B) a la libertad de tránsito
C) a la negociación colectiva
D) a la libertad de conciencia
E) a elegir y ser elegido

4. Dadas las siguientes alternativas, señale un derecho humano de tercera generación.

A) al trabajo
B) a la revocatoria de autoridades
C) a la rendición de cuentas
D) a la propiedad privada
E) al patrimonio de la humanidad

5. Los derechos civiles y políticos, vinculados con el principio de libertad, se denominan derechos humanos de

A) segunda generación.
B) tercera generación.
C) los pueblos.
D) primera generación.
E) la humanidad.

6. Aquellos derechos inherentes a todos los seres humanos sin distinción alguna de nacionalidad, sexo, origen o cualquier otra condición, se denominan

A) especiales.
B) sociales.
C) económicos.
D) políticos.
E) humanos.

7. En las calles de una provincia de Arequipa, se observa que un policía detiene a una persona sin razón alguna, entonces estaría

A) haciendo respetar a la autoridad.
B) vulnerando el derecho a la libertad de expresión.
C) vulnerando el derecho a la libertad física.
D) vulnerando todos los derechos.
E) haciendo valer su autoridad policial.

8. Maribel es una estudiante de Derecho Constitucional; ella le explica a su madre que ninguna persona se puede quedar sin estudiar, porque

A) la educación es gratuita en instituciones del Estado.
B) la educación tiene un precio bajo en todos los niveles.
C) el Estado tiene que garantizar la obligación gratuita en todos los niveles.
D) las familias deben garantizar que sus hijos estudien, incluso después de la mayoría de edad.
E) si no estudian, deben ser denunciados todos los padres.

9. Si Celia regala su derecho a la libertad de tránsito a Juan, porque se enamoro de él, entonces estaría yendo contra la característica de

A) imprescriptibilidad.
B) universalidad.
C) progresividad.
D) inalienabilidad.
E) indivisibilidad.

Lumbreras Editores

10. Carlos fue de viaje a Camaná para pasar sus vacaciones; pasados algunos días lo detienen, pero él ante la autoridad solo habla en quechua, entonces ellos le obligan a que se exprese en castellano. ¿Qué derecho se ha vulnerado, según nuestra Constitución?

A) a la libertad de tránsito
B) a la identidad étnica
C) a la integridad moral
D) al acceso a la información
E) a la integridad física

Protección de los derechos humanos

11. Si una persona plantea el *habeas corpus* y se lo niegan en el órgano jurisdiccional correspondiente, puede plantearlo como última instancia en

A) la Defensoría del Pueblo.
B) el Poder Judicial.
C) el Congreso de la República.
D) el Tribunal Constitucional.
E) la Fiscalía de la Nación.

12. Es aquel mecanismo de protección de los derechos humanos, aprobado en la ciudad de San José de Costa Rica, en 1969; nos referimos a

A) la Convención Americana de DD. HH.
B) la Corte Internacional de Justicia.
C) la Declaración Universal de los DD. HH.
D) la Corte Penal Internacional.
E) la Declaración de los Derechos del Niño.

13. El *habeas corpus* se aplica cuando se busca defender el derecho

A) a elegir y ser elegido.
B) a la libertad individual.
C) al libre tránsito.
D) a la participación ciudadana.
E) a la libertad de información pública.

14. Frente a una detención arbitraria por la policía, por más de veinticuatro horas, el ciudadano afectado puede interponer una

A) acción de cumplimiento.
B) acción de *habeas data*.
C) acción popular.
D) demanda en el Poder Judicial.
E) garantía de *habeas corpus*.

15. En la ciudad de Lima, existen muchos distritos que son muy peligrosos; si en un operativo policial se detuvieran a varias personas sin razón alguna, entonces se podría plantear

A) un *habeas data*.
B) un *habeas corpus*.
C) una acción de amparo.
D) una acción de constitucionalidad.
E) una acción popular.

16. Si se quiere corregir afirmaciones inexactas sobre una persona, entonces se podría plantear una garantía denominada

A) *habeas corpus*.
B) *habeas data*.
C) acción de amparo.
D) acción popular.
E) acción de inconstitucionalidad.

17. Un periodista es detenido por la policía por grabar en zonas alejadas a la ciudad. Luego, este periodista es sentenciado a pagar una gran suma de dinero, sin motivo jurídico alguno. Si agota todas las instancias nacionales, entonces podría recurrir a la

A) Comisión Interamericana.
B) Corte Interamericana.
C) Corte de La Haya.
D) OEA.
E) embajada de los EE. UU.

18. Pedro recibió una suma importante de dinero por parte del Estado, debido a que una institución de la Convención Americana encontró al Estado responsable de la violación de los derechos humanos en contra de Pedro. ¿A qué institución se hace referencia?

A) Comisión Interamericana
B) Corte Interamericana
C) Palacio de Justicia
D) Corte de La Haya
E) Tribunal Constitucional

Lumbreras Editores

19. María está dispuesta a invalidar las declaraciones de su esposo, que es sindicado de robo, porque estas se obtuvieron mediante el uso de armas y golpes por parte de las autoridades policiales. ¿Qué garantía se podría plantear?

A) *habeas data*
B) acción de amparo
C) *habeas corpus*
D) acción popular
E) acción de inconstitucionalidad

20. Enrique tiene problemas en su trabajo, debido a que confesó ser evangélico; sus supervisores lo dejan de lado, sin razón alguna, no le invitan a la reunión de balance ni de nuevas propuestas. Él podría plantear una garantía conocida como

A) *habeas corpus*.
B) acción popular.
C) *habeas data*.
D) acción de amparo.
E) acción de inconstitucionalidad.

Convivencia democrática

21. Una sociedad en la que se respeta el derecho a la igualdad ante la ley y promueve un valor como la tolerancia entre sus integrantes, logra tener

A) un gobierno de facto.
B) diversos conflictos sociales.
C) un alto desarrollo económico.
D) una convivencia democrática.
E) un elevado bienestar general.

22. Álvaro está manejando su automóvil, cuando de repente un policía lo para y pide sus documentos, al no tener todo completo, este le direcciona a la comisaría; dentro de la dependencia policial, se le pide un soborno para dejarlo ir con su automóvil. El problema de convivencia en este caso es

A) la corrupción.
B) la discriminación.
C) el racismo.
D) el bienestar.
E) la honradez.

23. Pedro está caminando y de repente encuentra a dos personas, la primera es una señorita que está cargando un maletín con un poco de dificultad, la segunda es una señora de 70 años aproximadamente, que también está cargando un maletín con una mayor dificultad, pero él decide apoyar a la jovencita. Esto muestra que

A) no existe la honradez.
B) no se dio el valor de la solidaridad.
C) existe amor.
D) existen muchos valores.
E) le faltó comprensión a Pedro.

24. Si un funcionario de un poder del Estado decide intervenir en la contratación de una persona, haciendo valer su autoridad, entonces se estaría configurando el delito de

A) colusión pasiva.
B) cohecho pasivo.
C) colusión agravada.
D) peculado.
E) tráfico de influencias.

25. "Esta red de trata de personas internacional estaba a cargo de una venezolana, que sometía a las menores en complicidad con un peruano, quien las ofrecía por Facebook y por teléfono", refirió el coronel de la PNP Nicasio Zapata, jefe de esa unidad policial. Las jóvenes residían en Los Olivos y desde allí eran trasladadas a los hoteles. Esta problemática es considerada como

A) maltrato infantil.
B) chantaje.
C) explotación sexual infantil.
D) extorsión.
E) rufianismo y explotación infantil

26. Algunas autoridades del Estado obligan a dar para otras personas ciertos regalos, cuando un ciudadano va a su dependencia. Esto es conocido como delito de

A) concusión.
B) colusión.
C) robo.
D) peculado.
E) abuso ciudadano.

27. Debido a los altos hechos delictivos, como el robo agravado, muchas familias desean contratar a un personal de seguridad, esto porque el robo es

A) un beneficio para la sociedad.
B) una problemática del colegio.
C) un problema como familia.
D) una finalidad del Estado.
E) un problema de convivencia.

28. Si Juan, empresario constructor, se pone de acuerdo con Mario, que es ministro de Economía, en defraudar al Estado, entonces se estaría cometiendo el delito de

A) abuso de autoridad.
B) colusión.
C) concusión.
D) peculado.
E) cohecho pasivo.

29. En una carretera, un agente policial le pide documentos a una fémina, esta responde que no tiene los papeles solicitados, entonces el agente policial le indica que si no desea la papeleta, deberá enviarle dinero por medio de Yape. Esto es conocido como el delito de

A) cohecho activo.
B) peculado.
C) colusión.
D) cohecho pasivo.
E) abuso de autoridad.

30. Un funcionario del Reniec le indica a Juan, quien desea cambiarse de nombre, que deberá esperar su decisión porque él es la máxima autoridad y que si lo apura no se dará nada. Ello evidencia

A) un buen trato.
B) una discriminación.
C) un abuso de autoridad.
D) un peculado.
E) un cohecho.

Diversidad cultural

31. Un grupo de jóvenes que pertenecen a una agrupación artística en el Callao han decidido ir a la Fiesta de Santiago en Huancayo, en el mes de julio. La innovación que trae este grupo artístico es una mezcla de huaylas con bailes modernos de origen occidental. Lo que promueve este grupo de baile con esta fusión de bailes es

A) la multiculturalidad.
B) la interculturalidad.
C) la pluriculturalidad.
D) la diversidad cultural.
E) el sentido de pertenencia.

32. Si se encuentran unas cabezas clavas en algunas casas de Áncash, esto iniciaría una investigación por parte de las autoridades correspondientes, ya que este bien tiene como característica ser un patrimonio

A) de la humanidad.
B) cultural de la nación.
C) inmaterial.
D) cultural inmueble.
E) mundial.

33. Juan es un joven que viene de la región Arequipa hacia Lima Metropolitana; en poco tiempo se hace amigo de jóvenes de su edad, quienes le invitan a escuchar rock, ello lo realizan año tras año. Si Juan después de un tiempo tiene una identificación con esta música, entonces tendría un

A) pasatiempo favorito.
B) problema psicológico.
C) sentido de pertenencia.
D) problema de convivencia.
E) sentido de no pertenencia.

Lumbreras Editores

34. Las danzas folclóricas son manifestaciones culturales muy importantes para los pueblos, como la cosecha de trigo o los carnavales. Estas expresiones son conocidas como

A) cultura de paz.
B) patrimonio mundial.
C) patrimonio social.
D) cultura viva.
E) bienes materiales.

35. En muchas zonas de la sierra, cuando existe un mal de cuerpo, los habitantes utilizan plantas medicinales para poder contrarrestar esos dolores. Si esto es realizado por casi todas las familias, esto se podría considerar como

A) bienes materiales.
B) bienes documentales.
C) bienes inmuebles.
D) cultura viva.
E) patrimonio de la humanidad.

36. Marque la alternativa correcta respecto a la diversidad cultural.

A) Una tradición no tiene nada que ver con una costumbre.
B) La medicina tradicional no es un patrimonio inmaterial.
C) Una condición para que algo sea patrimonio de la humanidad es que debe representar áreas de belleza natural y tener una importancia estética excepcional.
D) Las huacas no forman parte del patrimonio cultural inmueble.
E) *Comentarios* es un patrimonio cultural mueble.

37. Un país con ..... alberga grupos, pueblos y expresiones plurales, con diferentes tradiciones o matrices culturales, bajo un mismo sistema político.

A) convivencia democrática
B) cultura de paz
C) tradición
D) costumbre
E) diversidad cultural

38. En una clase de Educación Cívica, Roger pregunta sobre un criterio de selección del patrimonio mundial, a lo que su docente responde que sería

A) representar un retrato perfecto de un animal.
B) representar una obra de arte del genio creador humano.
C) representar una obra maestra de un tren.
D) representar una película peruana.
E) un lugar histórico pero desaparecido.

39. La familia de Juan todos los días desayuna papa con queso y agua de hierba. Esto se realiza en su núcleo familiar, año tras año. Esta acción es conocida como

A) costumbre.
B) tradición.
C) amor.
D) perseverancia.
E) obligación.

40. Milene averigua sobre cómo está categorizada una civilización desaparecida que dejó un testimonio único a la humanidad. Esta formaría parte

A) de la diversidad cultural.
B) del patrimonio nacional.
C) del patrimonio mundial.
D) del patrimonio natural.
E) del patrimonio legal.

Cultura de paz

41. Dos comunidades campesinas solicitan la participación de una autoridad estatal para que ayude a solucionar la disputa que tienen por el uso de agua proveniente de lagunas cerca a sus poblaciones. Dicha autoridad estatal no realizará propuestas de solución; por lo tanto, el mecanismo que se llevará a cabo se denomina

A) arbitraje.
B) mediación.
C) conciliación.
D) negociación.
E) subordinación.

42. Alexis es un prestigioso ingeniero que ha sido elegido por dos partes para que emita un fallo inapelable en el corto plazo, con el objetivo de resolver un conflicto social referido a la responsabilidad en la construcción de inmuebles. Alexis ha sido designado como

A) árbitro.
B) mediador.
C) conciliador.
D) negociador.
E) representante legal.

43. Una pareja de esposos no llega a un acuerdo para solucionar la pensión de alimentos de sus hijos. Ante ello, se convoca a un tercero, el cual propone ciertas alternativas de cómo se debería solucionar el conflicto. ¿Qué mecanismo de solución de conflicto se utilizó?

A) mediación
B) conciliación
C) negociación
D) arbitraje
E) diálogo

44. La solución del conflicto se desarrolla según el interés de ambas partes; sin embargo, cuando un tercero interviene para declarar la solución aceptada por los agentes del conflicto, entonces se estaría realizando el mecanismo de

A) conciliación.
B) arbitraje.
C) negociación.
D) diálogo.
E) mediación.

45. Una forma de mejorar los niveles de diálogo, antes de que el problema se desencadene en violencia, es mejorando

A) la inversión privada.
B) la educación.
C) los alimentos.
D) los ingresos.
E) los salarios.

46. La educación básica es muy importante para las personas, esto puede formar su desarrollo en la sociedad. Si la educación es un pilar fundamental para la interacción de la sociedad, entonces se tendrá una mejora

A) económica.
B) en la cultura de paz.
C) en el ingreso.
D) en la salud.
E) en la política.

47. En la clase de Educación Cívica, Leonela pregunta sobre los valores, actitudes y comportamientos que rechazan la violencia y previenen los conflictos, tratando de atacar sus causas para solucionar los problemas mediante el diálogo y la negociación entre las personas, los grupos y las naciones. El docente le responde que esos forman parte de una

A) cultura de paz.
B) convivencia democrática.
C) educación.
D) cultura social.
E) paz democrática.

48. En el aula de un colegio nacional de la región Arequipa, hay dos estudiantes que están discutiendo por temas personales, después de dialogar llegan a un acuerdo, donde ambos salen beneficiados. Este mecanismo de solución es conocido como

A) paz.
B) negociación.
C) mediación.
D) conciliación.
E) arbitraje.

Lumbreras Editores

49. En la plaza de una provincia arequipeña, ciertas personas desean revalorar a las personas que cometieron hechos delictivos, como los secuestros; además, también desean que participen en las elecciones. Esto va contra un principio de la cultura de paz, el cual es promover

A) el desarrollo económico y social sostenibles.
B) la paz y la seguridad internacionales.
C) la participación democrática.
D) una cultura de paz por medio de la educación.
E) la comprensión, la tolerancia y la solidaridad.

50. Ante una discusión verbal muy fuerte entre dos familiares, ellos deciden que su abuela sea la que decida de manera indiscutible sobre este conflicto. Este es un mecanismo de solución de conflicto denominado

A) conciliación.
B) negociación.
C) peculado.
D) arbitraje.
E) mediación.

Poderes del Estado

51. ¿A quién le corresponde dirigir la política general del Gobierno?

A) primer ministro
B) presidente de la República
C) ministro de Economía
D) ministro de Trabajo
E) primer vicepresidente

52. El Poder Legislativo se caracteriza por ser

A) bicameral.
B) unitario.
C) unicameral.
D) descentralizado.
E) organizado.

53. ¿A quién le corresponde presidir el sistema de defensa nacional?

A) alcalde de Lima
B) gobernador regional de Lima
C) presidencia del Consejo de Ministros
D) presidente de la República
E) primer vicepresidente del Consejo de la República

54. Para ejercer el cargo de ministro de Estado, se requiere

A) tener la nacionalidad peruana.
B) tener 25 años de edad.
C) contar con un título profesional.
D) pertenecer a un partido político.
E) contar, como mínimo, con secundaria completa.

55. Una atribución del presidente de la República es

A) conceder el derecho a la amnistía.
B) aprobar el presupuesto general de la República.
C) aprobar los tratados internacionales.
D) regular los aranceles.
E) autorizar el ingreso de tropas extranjeras a territorio nacional.

56. Si Carlos es abogado y decide ser juez en nuestro país, debe saber que la institución encargada de seleccionar y nombrar a jueces y fiscales es

A) el Tribunal Constitucional.
B) el Tribunal Internacional de La Haya.
C) el presidente del Consejo de Ministros.
D) la Junta Nacional de Justicia.
E) el presidente de la República.

57. En nuestro país toda reforma que se quiera realizar con respecto a la Constitución Política debe ser aprobada por el

A) el fiscal de la Nación.
B) Congreso de la República.
C) el Poder Judicial.
D) el presidente de la República.
E) el alcalde de Lima.

58. La interpelación parlamentaria al gabinete ministerial es realizado por

A) la comisión permanente.
B) el Pleno del Congreso.
C) el presidente del Congreso.
D) la comisión ordinaria.
E) la comisión investigadora.

59. El Gobierno decide plantear una cuestión de confianza sobre el nuevo gabinete; si este es negado, siendo la segunda denegatoria, entonces el presidente

A) cierra el Poder Judicial.
B) da un golpe de Estado.
C) no estaría facultado para disolver el Congreso.
D) estaría facultado para disolver el Congreso.
E) llama a nuevas elecciones congresales.

60. Carmen quiere averiguar qué poder del Estado se encarga de dar permiso al presidente para que salga del país. Indique cuál es.

A) Poder Legislativo
B) Poder Judicial
C) Tribunal Constitucional
D) poder constituyente
E) poder constituido

61. En una clase de Derecho Constitucional, el docente sostiene que una forma de vacar al presidente es por incapacidad moral y física permanente, declarada por el Congreso, pero también es por

A) estado de ebriedad.
B) muerte.
C) acoso.
D) renunciar sin renunciar a su emolumento.
E) salir del país con permiso del Congreso.

62. La Corte Suprema es la ultima instancia del aparato judicial, tiene como sede la capital de la República y es presidida por el

A) ministro de Defensa.
B) ministro del Interior.
C) congresista de la República.
D) presidente de la República.
E) presidente del Poder Judicial.

63. Un caso que puede resolver el Poder Judicial es el *habeas corpus*, el cual lo tiene que ver un juez

A) civil.
B) constitucional.
C) penal.
D) legal.
E) social.

64. El juez del Juzgado de Paz es el que se encarga de conciliar algunos aspectos en una comunidad, además de no tener que ser necesariamente un abogado, este requiere ser elegido por

A) la población.
B) la Corte Suprema.
C) el Congreso.
D) el Poder Ejecutivo.
E) el Poder Judicial.

Organismos constitucionales autónomos

65. El defensor del Pueblo es designado por

A) el Congreso de la República.
B) la Comisión de Derechos Humanos.
C) la Fiscalía de la Nación.
D) el presidente del Congreso.
E) el presidente de la República.

66. De acuerdo con la Constitución Política, una de las entidades no es un organismo constitucional autónomo.

A) Jurado Nacional de Elecciones
B) Defensoría del Pueblo
C) Tribunal Constitucional
D) Ministerio Público
E) Procuraduría Pública

Lumbreras Editores

67. Señale la atribución que no corresponde al Ministerio Público.

A) Ejercitar la acción penal de oficio o a petición de parte.
B) Aprobar y ejecutar las leyes.
C) Velar por la recta administración de justicia.
D) Conducir, desde su inicio, la investigación del delito.
E) Representar en los procesos judiciales a la sociedad.

68. Dada las siguientes alternativas, señale aquel máximo organismo de control de la supremacía de la Constitución Política del Perú.

A) Defensoría del Pueblo
B) Poder Judicial
C) Poder Legislativo
D) Poder Ejecutivo
E) Tribunal Constitucional

69. ¿Qué institución se encarga de supervisar legalmente la ejecución del presupuesto del Estado?

A) Contraloría General
B) Ministerio Público
C) Poder Judicial
D) Petroperú
E) Ministerio Público

70. Si una persona recibe dinero proveniente de una persona ligada al terrorismo, entonces

A) la SBS no detectaría ello.
B) el BCRP entra a sancionar.
C) la SBS tiene que detectar ello.
D) la Sunat es responsable.
E) el Tribunal Constitucional supervisa ello.

71. Si Pedro es juez en nuestro país, debe saber que la institución encargada de ratificar jueces y fiscales es

A) el Tribunal Constitucional.
B) el Tribunal Internacional de La Haya.
C) el presidente del Consejo de Ministros.
D) la Junta Nacional de Justicia.
E) el presidente de la República.

72. ¿Qué institución se encarga de mantener estable la moneda peruana?

A) el BCP
B) la Sunat
C) la Defensoría del Pueblo
D) la PNP
E) el BCRP

73. Entregar credenciales significa mencionar a los candidatos electos mediante el voto popular; esta acción es realizada por

A) la ONPE.
B) el Jurado Nacional de Elecciones.
C) la Sunat.
D) la Junta Nacional de Justicia.
E) el Congreso de la República.

74. ¿Qué institución se encarga de mantener informado sobre el cómputo de los votos?

A) la ONPE
B) el Jurado Nacional de Elecciones
C) la Sunat
D) la Junta Nacional de Justicia
E) el Congreso de la República

Defensa Nacional

75. ¿Quién es el jefe supremo de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú?

A) el presidente del Congreso
B) el presidente del Poder Judicial
C) el coronel de Lima
D) el fiscal de la Nación
E) el presidente de la República

76. Gabriela quiere saber qué autoridad se encarga de otorgar los ascensos a los generales de la PNP. Indique cuál es.

A) el presidente del Congreso
B) el presidente del Poder Judicial
C) el coronel de Lima
D) el fiscal de la nación
E) el presidente de la República

77. Mariana fabricó un arma de guerra porque está siendo extorsionada en su negocio ubicado en Caraveli. Este armamento debería

A) pagar un impuesto.
B) pasar al Estado sin indemnización.
C) pasar al Estado con indemnización.
D) pasar a la fábrica nacional de armas.
E) pasar al gobierno nacional y regional.

78. Milena desea conocer cómo se designa el número de efectivos de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú. La respuesta es dada por su profesor de Derecho que menciona que ello es fijado por el

A) Congreso.
B) Poder Judicial.
C) Poder Ejecutivo.
D) poder constituyente.
E) poder constituido.

79. Según nuestra Constitución Política, las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional no son deliberantes, sino que están subordinadas al poder

A) constitucional.
B) social.
C) civil.
D) nominal.
E) local.

80. En algunas regiones, muchas personas sienten que la Policía Nacional no cumple con su labor, porque una de sus funciones es

A) detener a todas las personas.
B) prestar protección.
C) ayudar a todos los pobres.
D) realizar acciones penales.
E) estar dispuesto a luchar contra la discriminación.

81. Es el conjunto de medidas, previsiones y acciones que el Estado genera y ejecuta permanentemente para garantizar la soberanía, independencia e integridad territorial; así como la protección de los intereses nacionales, en el contexto de la Seguridad Nacional. Esta definición se refiere

A) al delito de rebelión.
B) al delito de sedición.
C) a la seguridad nacional.
D) a la seguridad privada.
E) a la defensa nacional.

82. Se adecúa a los cambios y a las circunstancias que se presenten, de acuerdo con la naturaleza de las amenazas de cualquier tipo. ¿A qué característica de la defensa nacional se refiere el texto anterior?

A) integral
B) permanente
C) total
D) dinámica
E) sistemática

83. La defensa nacional debe ser organizada con carácter de permanencia, cualquiera sea la circunstancia; es decir, que sus previsiones y acciones se realizan tanto en época de paz como de guerra. Esto es una característica conocida como

A) integral.
B) permanente.
C) total.
D) dinámica.
E) sistemática.

84. Una finalidad de la defensa nacional es

A) garantizar la plena vigencia de los derechos humanos y proteger a la población de las amenazas contra su seguridad.
B) enfrentar, con éxito, las resistencias u obstáculos que otros Estados o actores no estatales opongan al logro o consecución de nuestros intereses nacionales.
C) garantizar el ordenamiento político - jurídico y administrativo del Estado democrático de derecho.
D) garantizar y proteger la independencia, la soberanía e integridad territorial.
E) permitir al Estado actuar con autonomía en el ámbito interno y externo, libre de toda subordinación o injerencia de potencia extranjera.

Lumbreras Editores

Régimen de excepción

85. Si el Gobierno boliviano le declara la guerra a nuestro país, esto generaría que el presidente de la República también le declare la guerra, y para mayor acción efectiva, debería decretar un estado

A) de emergencia.
B) sanitario.
C) de sitio.
D) de alarma.
E) contra la violencia.

86. En caso se decrete estado de emergencia en la región Arequipa, entonces se podría dar que

A) las FF. AA. asuman el control, siempre que así lo disponga un general.
B) las FF. AA. asuman el control, siempre que así lo disponga el presidente del Congreso.
C) la Policía Nacional asuma el control total del Perú.
D) la Policía Nacional no asuma el control de todo el Perú.
E) las FF. AA. asuman el control, siempre que así lo disponga el presidente de la República.

87. Si el presidente de la República decreta un estado de sitio, el Congreso de la República

A) puede ser disuelto.
B) no puede ser disuelto.
C) podría cerrarse.
D) debe financiar al Gobierno.
E) debe estar bajo subordinación.

88. ¿Cuál es una causal del estado de sitio?

A) exceso de robo
B) invasión
C) sospecha de invasión
D) sospecha de guerra civil
E) posible secuestro a empresarios

89. Debido a la pandemia ocasionada por el virus covid-19, el Gobierno ha establecido un estado de emergencia nacional. José vive en una localidad muy pequeña, un día fue detenido y llevado a una comisaría, con la excusa de que no portaba DNI, él se encuentra detenido más de 55 horas. ¿Él podría establecer una garantía constitucional para salir libre?

A) No, las garantías no tienen vigencia en los regímenes de excepción.
B) Sí, ya que pasó más de 48 horas, y todos tenemos el derecho a salir libres después de ese plazo.
C) Sí, él puede establecer un *habeas corpus* ya que no pierde vigencia en un estado de excepción.
D) No, los juzgados se cierran en los estados de emergencia.
E) Sí, porque todo está permitido.

90. ¿Está permitida la acción de amparo es un estado de sitio?

A) Sí, porque es un derecho que tiene un valor legal.
B) No, porque es irrelevante.
C) Sí, porque es un derecho fundamental que se quiere proteger.
D) No, porque no es un derecho fundamental.
E) Sí, porque todas las garantías se mantienen.

91. Debido a determinados factores geopolíticos internos y externos, Rusia decidió invadir Ucrania, tomando como justificación el reconocimiento de los derechos de los ciudadanos rusos en el norte de Ucrania. Si una situación parecida sucediese en Perú, se tendría que decretar un estado de ..... para garantizar el bienestar de todos los peruanos.

A) guerra
B) catástrofe
C) sitio
D) emergencia
E) alarma

92. En el estado de emergencia nacional que sufrió el país en el 2020, se restringieron ciertos derechos; por ejemplo, se establecieron los toques de queda en las noches, donde ninguna persona podía salir de sus viviendas o era detenido. En caso de este ejemplo, ¿cuáles son los derechos suspendidos?

A) libertad personal y libre asociación
B) libre pensamiento y libre tránsito
C) igualdad e inviolabilidad de domicilio
D) libertad personal y libre tránsito
E) libertad personal y nacionalidad

93. El presidente de la República, con acuerdo del Consejo de Ministros, puede decretar, por plazo determinado en todo el territorio nacional o en parte de él, y dando cuenta al

A) Poder Judicial.
B) poder social.
C) Congreso de la República.
D) Ministerio Público.
E) Tribunal Constitucional.

94. Mariano quiere saber si en un estado de emergencia se vulneran ciertos derechos como a la integridad física y moral; su padre que es abogado le comenta que

A) no, porque la policía debe cumplirlo a cualquier precio.
B) sí, porque esta es primordial en ser vulnerada.
C) no, porque no tiene relevancia.
D) no, porque no está dentro de los derechos observados.
E) sí, porque está permitido suspender todos los derechos.

Gestión de riesgos de desastres

95. María escucha en una exposición de la universidad sobre la probabilidad de que ocurra un evento que provoque muertos y heridos, dañe las viviendas y edificios e impacte en la economía familiar, local o nacional; entonces ella comprende que esta se refiere

A) a la vulnerabilidad.
B) al riesgo de desastre.
C) al peligro.
D) a la resiliencia.
E) a la emergencia.

96. En una noticia, Rafael escucha que las condiciones de una población donde habitan, sus viviendas y locales públicos y sus actividades de sustento la hacen propensa a sufrir daños por la ocurrencia de un peligro. Rafael comprende que ello se refiere

A) a la vulnerabilidad.
B) al estado de alarma.
C) al estado de sitio.
D) a la resiliencia.
E) al riesgo de desastre.

97. En muchas ocasiones, los ciudadanos han propuesto realizar la planificación ordenada del territorio donde viven o construir una casa para lograr una zona segura. Esta propuesta es parte de una gestión

A) reactiva.
B) social.
C) correctiva
D) prospectiva.
E) de emergencia.

98. En algunas zonas aledañas a un río, los huaicos ocasionaron muchas pérdidas materiales, siendo así que la población inmediatamente colocó carpas de ayuda para los más necesitados. Juan, poblador de una de esas zonas, indica que esto es una acción denominada gestión

A) correctiva.
B) humanitaria.
C) social.
D) prospectiva.
E) reactiva.

Lumbreras Editores

99. Cuando en una zona se requiere reforzar las estructuras de un puente, para mantener una alta seguridad para los que pasan por ese espacio. Estas acciones son catalogadas como gestión

A) económica.
B) prospectiva.
C) correctiva.
D) reactiva.
E) social.

100. Pedro sostiene que todas las acciones que se realizan para que una sociedad afectada por un desastre vuelva a las condiciones que le permitan desarrollarse, deben procurar no generar nuevos riesgos y asegurar que esa sociedad y su economía se reactiven. Su hermano menor escucha lo que dice e indica que este es un proceso de gestión del riesgo de desastre denominado

A) preparación.
B) estimación de riesgo.
C) reconstrucción.
D) ayuda humanitaria.
E) reducción del riesgo.

101. En diferentes lugares, se observan viviendas cercanas a un río, lo que genera que las familias no estén seguras en esos lugares; por ello se les pide a las autoridades que empiecen a reforzar los muros de contención. Esta petición es parte de la gestión

A) reactiva.
B) totalitaria.
C) social.
D) mundial.
E) correctiva.

102. Es la habilidad de un sistema, comunidad o sociedad expuesta a peligros de resistir, absorber, reorganizarse y recuperarse de la ocurrencia de un peligro de manera eficiente y rápida. Esta definición es conocida como

A) ayuda mutua.
B) resistencia.
C) resiliencia.
D) reconstrucción.
E) reactivacion.

Lumbreras Editores

1 D	16 C	31 B	46 B	61 B	76 E	91 C
2 C	17 A	32 B	47 A	62 E	77 B	92 D
3 C	18 B	33 C	48 B	63 B	78 C	93 C
4 E	19 C	34 D	49 C	64 A	79 A	94 D
5 D	20 D	35 D	50 D	65 A	80 B	95 C
6 E	21 D	36 C	51 B	66 E	81 E	96 A
7 C	22 A	37 E	52 C	67 B	82 D	97 D
8 A	23 B	38 B	53 D	68 E	83 B	98 E
9 D	24 E	39 A	54 B	69 A	84 A	99 C
10 B	25 C	40 C	55 D	70 C	85 C	100 C
11 D	26 A	41 B	56 D	71 D	86 E	101 E
12 A	27 E	42 A	57 B	72 E	87 B	102 C
13 B	28 B	43 B	58 B	73 B	88 B	
14 E	29 D	44 B	59 D	74 A	89 C	
15 B	30 C	45 B	60 A	75 E	90 C	

Lumbreras Editores

Conceptos básicos en torno al desarrollo del pensamiento filosófico

1. La filosofía reflexiona sobre el fundamento de las cosas, por lo tanto, decimos que se caracteriza por ser

A) totalizadora.
B) radical.
C) racional.
D) trascendente.
E) problemática.

2. La palabra griega "filosofía", según su etimología, significa

A) saber absoluto.
B) gran erudición.
C) posesión de la sabiduría.
D) amor a la sabiduría.
E) sabiduría divina.

3. La noción de filosofía, planteada por Carlos Marx, tiene un carácter

A) especulativo.
B) descriptivo.
C) transformador.
D) explicativo.
E) teórico.

4. La rama de la filosofía que reflexiona sobre la ciencia es la

A) epistemología.
B) axiología.
C) ética.
D) antropología.
E) ontología.

5. La filosofía no acepta dogmas ni verdades absolutas, sino que juzga toda idea antes de aceptarla; por ello, decimos que se caracteriza por ser

A) racional.
B) crítica.
C) problemática.
D) radical.
E) totalizadora.

6. Las interrogantes filosóficas son problemáticas principalmente porque

A) una respuesta resuelve el problema.
B) nunca se sabrá la verdad de sus ideas.
C) existen diversos puntos de vista.
D) sus ideas se verifican empíricamente.
E) sus hipótesis se verifican metódicamente.

7. ¿Qué es el bien?, ¿qué es el deber?, ¿qué es la libertad? Las anteriores interrogantes pertenecen a la disciplina filosófica denominada

A) gnoseología. B) estética. C) ontología.
D) axiología. E) ética.

8. Determina la interrogante que pertenece a la antropología filosófica.

A) ¿Qué es lo primario: Dios o la naturaleza?
B) ¿De dónde proviene el hombre?
C) ¿Qué debemos hacer?
D) ¿Cuál es el sentido del Ser?
E) ¿Qué podemos conocer?

9. Según Ludwig Wittgenstein, la filosofía es una actividad esclarecedora

A) de la naturaleza.
B) del lenguaje.
C) de la realidad.
D) de la sociedad.
E) de la historia.

10. Según G. W. F. Hegel, la filosofía es

A) amor a la sabiduría.
B) crítica de la razón.
C) saber absoluto.
D) transformación del mundo.
E) ciencias de los principios.

11. El filósofo debe defender sus ideas utilizando argumentos convincentes, por ello, decimos que la filosofía es un saber

A) racional. B) crítico. C) totalizador.
D) problemático. E) radical.

Lumbreras Editores

12. Relaciona correctamente.
I. La filosofía reflexiona sobre la realidad como un todo.
II. La filosofía aborda temas de carácter abstracto y general.
III. La filosofía busca la raíz o fundamento de sus problemas.

a. radical
b. trascendente
c. totalizadora

A) Ib, IIc, IIIa B) Ic, IIb, IIIa C) Ia, IIb, IIIc
D) Ic, IIa, IIIb E) Ib, IIa, IIIc

13. Relaciona correctamente.
I. antropología filosófica
II. gnoseología
III. ética

a. ¿Qué podemos conocer?
b. ¿Qué es el hombre?
c. ¿Qué debemos hacer?

A) Ic, IIa, IIIb B) Ib, IIa, IIIc C) Ib, IIc, IIIa
D) Ia, IIb, IIIc E) Ia, IIc, IIIb

14. En la filosofía académica, la epistemología se concibe según la tradición filosófica a la que uno se apegue. La concepción que da como aquella parte de la filosofía encargada del estudio del conocimiento en general, de sus elementos, o sus alcances entiende epistemología como:

A) gnoseología B) ontología C) metodología
D) lógica E) praxiología

15. De acuerdo con Aristóteles, la filosofía tiene como objeto de estudio

A) los primeros principios y fundamentos de la ciencia.
B) la realidad social con la finalidad de transformarla.
C) la comprensión racional del saber absoluto.
D) la búsqueda imposible y desinteresada de la verdad.
E) los primeros principios y causas de todo cuanto existe.

16. Pitágoras se autodenominó filósofo, es decir, amante del saber. Dicha definición etimológica implica que la filosofía se puede entender como

A) autorreflexión que permite reconocer nuestra ignorancia.
B) actividad humana orientada a la posesión de la verdad.
C) actividad que busca alcanzar la total sabiduría.
D) forma de vida orientada a la búsqueda de la verdad.
E) praxis racional que busca la transformación social.

Filosofía antigua y medieval

17. El filósofo que propuso que el principio de la naturaleza es el agua fue

A) Empédocles de Agrigento.
B) Parménides de Elea.
C) Anaxágoras de Clazómenes.
D) Thales de Mileto.
E) Heráclito de Éfeso.

18. Según Sócrates, el arte de parir ideas se denomina

A) ironía. B) antilogía. C) mayéutica.
D) erística. E) oratoria.

19. Según Platón, las ideas se caracterizan por ser

A) mutables.
B) imperfectas.
C) cambiantes.
D) eternas.
E) sensibles.

20. Aristóteles sostuvo que las cosas están compuestas de

A) esencia y forma.
B) idea y esencia.
C) materia y sustancia.
D) materia y forma.
E) forma y acto.

Lumbreras Editores

21. El filósofo cínico que vivió en Atenas en tiempos de Alejandro Magno, y decidió vivir según la naturaleza rechazando las convenciones humanas por considerarlas antinaturales se denominó

A) Epicuro de Samos.
B) Zenón de Citio.
C) Pirrón de Elis.
D) Diógenes de Sinope.
E) Sócrates de Atenas.

22. Según Agustín de Hipona, el conocimiento es producto de

A) los sentidos.
B) la iluminación.
C) la reminiscencia.
D) la mayéutica.
E) las ideas innatas.

23. ¿Quién fue el filósofo que afirmó que el dinamismo de la naturaleza es parecido al fuego?

A) Thales de Mileto
B) Parménides de Elea
C) Anaxágoras de Clazómene
D) Heráclito de Éfeso
E) Empédocles de Agrigento.

24. De acuerdo con Sócrates, es sabia aquella persona que

A) conoce de todo un poco.
B) reconoce su ignorancia.
C) acepta su ignorancia.
D) conoce mucho de algo.
E) no sabe que no sabe.

25. Según la teoría de las cuatro causas de Aristóteles, la causa formal de una casa

A) consiste en vivir dentro de ella.
B) es la naturaleza social del hombre.
C) son los ladrillos, el fierro y el cemento.
D) son los obreros constructores.
E) es el plano de la casa.

26. Las cinco vías para demostrar la existencia de Dios fueron una serie de argumentos formulados por

A) Agustín de Hipona.
B) Guillermo de Champeaux.
C) Guillermo de Ockham.
D) Tomás de Aquino.
E) Anselmo de Canterbury.

27. De acuerdo con el pensamiento atomista de Leucipo y Demócrito, el mundo natural está compuesto de

A) materia y forma.
B) cuatro raíces.
C) agua y aire.
D) semillas y el nous.
E) átomos y vacío.

28. Respecto a la filosofía de Sócrates, determine los enunciados correctos.

I. Sostuvo que en la vida el cuidado del alma es la principal tarea humana.
II. Considera que el hombre individual es la medida de todas las cosas.
III. Considera que la ignorancia es la principal causa de todos los males.

A) I, II y III B) I y III C) II y III
D) solo I E) solo II

29. Respecto a la filosofía platónica, determine los enunciados correctos.

I. El mundo de las cosas es una copia temporal del mundo de las ideas.
II. Los sentidos solo captan las cosas sensibles y el intelecto, las ideas.
III. El mito de la caverna es una alegoría que resume las ideas de Platón.

A) solo I B) II y III C) solo II
D) I y III E) I, II y III

30. Determine los enunciados correctos, sobre la filosofía aristotélica.
    I. El movimiento o cambio consiste en el paso de la potencia al acto.
    II. Conocer es recordar las ideas que el alma contempló antes de unirse al cuerpo.
    III. Nada hay en el intelecto que primero no haya pasado por los sentidos.

A) I y II B) I y III C) solo II
D) solo I E) II y III

31. Respecto a las cinco vías de Tomás de Aquino, determine si las siguientes proposiciones son verdaderas (V) o falsas (F) y elija la secuencia correcta.
    I. Si las cosas cambian, entonces, existe un primer motor inmóvil.
    II. Si existen grados de perfección, Dios es la suprema perfección.
    III. Es imposible seguir una secuencia infinita de causas, por ello, Dios es causa incausada.

A) VFV B) VVV C) VVF
D) VFF E) FVV

Filosofía moderna

32. De acuerdo con Francis Bacon, el método ..... nos permitirá aprender de la naturaleza.

A) inductivo
B) silogístico
C) mayéutico
D) deductivo
E) erístico

33. Señale qué filósofo afirmó la sentencia *Pienso luego existo*.

A) Federico Engels
B) René Descartes
C) Augusto Comte
D) John Locke
E) Immanuel Kant

34. En la filosofía moderna encontramos a un intelectual que se opone al innatismo de las ideas y afirma que la mente humana es una *tabula rasa*. Lo anterior hace referencia a

A) Inmanuel Kant.
B) René Descartes.
C) John Locke.
D) Augusto Comte.
E) Wilhelm Leibniz.

35. De acuerdo con David Hume, el acto de saborear un limón se denomina

A) razonar. B) sensación. C) reflexión.
D) impresión. E) imaginación.

36. De acuerdo con Immanuel Kant, el lema de la Ilustración es

A) orden y libertad.
B) *sapere aude.*
C) saber es poder.
D) ver para prever.
E) orden y progreso.

37. La distinción entre *fenómeno* cognoscible y *cosa en sí* incognoscible es característico en la filosofía de

A) René Descartes.
B) David Hume.
C) Augusto Comte.
D) Georg Hegel.
E) Immanuel Kant.

38. El proceso por el cual René Descartes dudó de sus sentidos, luego propuso no poder distinguir entre el sueño y la vigilia, y a su vez propuso la hipótesis del genio maligno, se denominó

A) método mayéutico.
B) duda metódica.
C) método fenomenológico.
D) duda escéptica.
E) método positivista.

Luminares Editores

39. John Locke distingue dos tipos de experiencia: la experiencia externa que aprende las cualidades del mundo se denomina ..... y la experiencia interna que capta los estados mentales internos se denomina .....

A) impresión - idea.
B) inducción - deducción.
C) abstracción - sensación.
D) sensación - reflexión.
E) inferencia - pensamiento.

40. Para Immanuel Kant existen cuatro interrogantes que corresponde resolver a la reflexión filosófica, excepto:

A) ¿Qué es la realidad?
B) ¿Qué podemos conocer?
C) ¿Qué debemos hacer?
D) ¿Qué es el hombre?
E) ¿Qué nos cabe esperar?

41. La filosofía de Immanuel Kant con respecto al problema del conocimiento busca

A) desarrollar únicamente la perspectiva racionalista.
B) criticar exclusivamente las ideas del empirismo moderno.
C) ser una síntesis entre el empirismo y el racionalismo.
D) ir más allá de las apariencias y conocer las esencias.
E) comprender las cosas en su proceso de desarrollo.

42. Determine los enunciados correctos sobre la filosofía racionalista.
I. Es posible dudar de que somos sujetos pensantes.
II. La res *extensa* es creada, visible y divisible.
III. La res *cogitans* es creada, invisible e indivisible.

A) I, II y III B) I y II C) I y III
D) II y III E) solo II

43. Respecto al empirismo de John Locke, es correcto afirmar que:
I. no existen ideas innatas y la mente al nacer es una *tabula rasa*.
II. la experiencia interna y externa es la fuente del conocimiento.
III. distinguió entre impresiones vivaces e ideas menos vivaces.

A) I y II B) II y III C) solo I
D) solo II E) solo III

44. De acuerdo con Immanuel Kant, en el proceso cognitivo

A) la mente es pasiva y solo recibe la información del objeto.
B) la realidad conocida se refleja en la mente del sujeto.
C) la mente es activa durante el proceso del conocimiento.
D) el sujeto tiene la capacidad para proyectar la realidad.
E) el objeto es activo y determinante en el acto de conocer.

45. Determine los enunciados verdaderos con respecto a la teoría del conocimiento de Immanuel Kant.
I. El conocimiento es únicamente producto de nuestras sensaciones.
II. El tiempo y el espacio son las formas *a priori* de la sensibilidad.
III. La sustancia y la causalidad son categorías *a priori* del entendimiento.

A) I y II B) II y III C) I y III
D) solo II E) solo III

46. Respecto a la filosofía de la Ilustración, determine los enunciados correctos.
I. Voltaire criticó a la Iglesia católica y promovió la tolerancia religiosa.
II. Montesquieu afirmó que la libertad política depende de la división de poderes.
III. Rousseau sostuvo que el hombre nace bueno y la sociedad lo corrompe.

A) I y II B) solo II C) solo III
D) I y III E) I, II y III

Filosofía en el siglo XIX

47. Una de las tesis de Georg Wilhelm Friedrich Hegel sostiene que *todo lo real es racional y todo lo racional es real*. A esta idea hegeliana se la ha denominado

A) panteísmo.
B) panlogismo.
C) isomorfismo.
D) ateísmo.
E) deísmo.

48. De acuerdo con el marxismo, la historia es el producto de la lucha de

A) ideologías. B) clases. C) géneros.
D) naciones. E) culturas.

49. Según Carlos Marx, el trabajo no remunerado al obrero consiste en

A) la plusvalía.
B) el salario.
C) el valor de uso.
D) el capital financiero.
E) el valor de cambio.

50. Identifica la frase de Nietzsche.

A) La religión es el opio del pueblo.
B) Atrévete a pensar por ti mismo.
C) Dios ha muerto.
D) Pienso, luego existo.
E) El fin justifica los medios.

51. De acuerdo con el pensamiento dialéctico, los fenómenos del mundo deben ser estudiados

A) de manera aislada.
B) con objetos acabados.
C) en su proceso de desarrollo.
D) de manera abstracta.
E) en su individualidad.

52. Según Comte, la ciencia futura que permitirá el orden y el progreso social es la

A) matemática.
B) filosofía.
C) sociología.
D) química.
E) metafísica.

53. De acuerdo con Karl Marx, en la sociedad ..... se abolirá la propiedad privada, las clases sociales y el Estado, y se dará a cada quien según su necesidad.

A) comunista
B) socialista
C) capitalista
D) feudal
E) esclavista

54. De acuerdo con Marx, al obrero el producto de su trabajo no le pertenece, su actividad le es ajena, su actividad lo deshumaniza y lo aísla de los demás hombres. Todas estas características son propias

A) de la lucha de clases.
B) del trabajo creativo.
C) del trabajo enajenado.
D) de la praxis social.
E) de la base económica.

55. Para Friedrich Nietzsche, la tragedia griega expresa el sentido trágico de la existencia, es producto

A) de la genialidad griega.
B) de la sociedad esclavista griega.
C) de la síntesis entre lo apolíneo y lo dionisiaco.
D) del incipiente desarrollo económico.
E) de la capacidad creativa del pueblo griego.

56. Según Friedrich Nietzsche, la moral que se basa en la debilidad, el resentimiento, que se define en función del otro, y que defiende el igualitarismo hace referencia

A) al contexto socioeconómico.
B) a la moral del señor.
C) a la autonomía moral.
D) a la moral de siervo.
E) a la heteronomía moral.

Lumbreras Editores

57. Indique los enunciados compatibles con la dialéctica hegeliana.
I. Comprende los fenómenos en su proceso de desarrollo.
II. La negación dialéctica busca conservar y superar lo negado.
III. La síntesis consiste en la negación de la afirmación.

A) I, II y III B) solo II C) solo I
D) II y III E) I y II

58. Relacione correctamente.
I. estadio abstracto
II. estadio ficticio
III. estadio positivo

a. Se explican los fenómenos a partir de leyes y hechos.
b. Se explican los fenómenos a partir de causas y esencias.
c. Se explican los fenómenos a partir de mitos y dioses.

A) Ib, IIa, IIIc B) Ic, IIa, IIIb C) Ia, IIb, IIIc
D) Ib, IIc, IIIa E) Ia, IIc, IIIb

59. Respecto a las tesis de Karl Marx, determine si las siguientes proposiciones son verdaderas (V) o falsas (F) y elija la secuencia correcta.
I. El proletariado es la clase destinada a superar el sistema económico vigente.
II. La filosofía debe ser una herramienta para interpretar y transformar el mundo.
III. El socialismo solo es una fase transitoria entre el capitalismo y el comunismo.

A) I y III B) solo III C) solo II
D) I y II E) I, II y III

60. Determine las interpretaciones correctas de la frase de Friedrich Nietzsche "Dios ha muerto".
I. Es una crítica y un rechazo a la valoración metafísica de la existencia.
II. Implica rechazar la existencia de valores eternos y trascendentes.
III. Tras la muerte de Dios debemos llenar el vacío con un nuevo absoluto.

A) I y II B) II y III C) solo I
D) solo II E) I y III

61. Señale las tesis correctas con respecto al Superhombre propuesto por Friedrich Nietzsche.
I. El Superhombre no tiene esperanzas ultraterrenas.
II. El Superhombre crea sus propios valores vitales y terrenales.
III. El Superhombre busca realizar su voluntad de poder.

A) I y II B) solo II C) II y III
D) solo I E) I, II y III

Filosofía en el siglo XX

62. De acuerdo con Martín Heidegger, la filosofía debe pensar el sentido

A) del ser. B) de la vida.
C) de lo social.
D) de la naturaleza. E) de Dios.

63. De acuerdo con Ludwig Wittgenstein, cuando una proposición refiere un hecho, decimos que

A) es falsa.
B) carece de sentido.
C) posee sentido.
D) no es verdadera.
E) es una pseudoproposición.

64. Según el neopositivismo, si un enunciado es verificable,

A) carece de sentido.
B) puede ser verdadero o falso.
C) no es científico.
D) ni es verdadero ni es falso.
E) es metafísico.

65. De acuerdo con Karl Popper, el investigador observa la realidad

A) sin ninguna idea previa.
B) a partir de un paradigma.
C) de modo neutral.
D) desde una tábula plena.
E) sin ningún prejuicio.

66. El paso de la física de Newton a la física de Einstein en el siglo XX, según Thomas Kuhn, significó

A) un progreso científico.
B) una refutación científica.
C) una reforma científica.
D) una evolución científica.
E) una revolución científica.

67. De acuerdo con Jean François Lyotard, lo que define la postmodernidad es

A) la conciencia revolucionaria de la época.
B) tener la correcta interpretación de la historia.
C) creer en la objetividad del fenómeno histórico.
D) la incredulidad hacia los metarrelatos.
E) formular la idea de una historia universal.

68. En las *Investigaciones filosóficas* de Ludwig Wittgenstein, señala que el lenguaje no cumple únicamente una función referencial, sino también una función instrumental. Por ello, sostiene que el sentido del lenguaje lo determina

A) el isomorfismo lógico.
B) su concordancia con los hechos.
C) el uso de los hablantes.
D) su carácter figurativo.
E) su verificación empírica.

69. El Círculo de Viena tenía por objetivo constituir una concepción científica del mundo, para ello, buscó purificar el lenguaje metafísico del discurso científico, de modo que propuso

A) la predicción como el aspecto esencial de la ciencia.
B) la adopción de un lenguaje fisicalista como principio.
C) el criterio de falsación como método científico.
D) las revoluciones científicas como motor de la ciencia.
E) que los paradigmas científicos son inconmensurables.

70. De acuerdo con Karl Popper, la ciencia progresa utilizando el método hipotético deductivo que también puede denominarse método

A) verificacionista.
B) inductivo.
C) mayéutico.
D) por ensayo y error.
E) fenomenológico.

71. De acuerdo con las ideas epistemológicas de Tomas Kuhn, es correcto afirmar que
I. la comunidad científica necesita un paradigma para orientar la investigación científica.
II. en el periodo de ciencia normal, la comunidad científica adopta y sigue un paradigma.
III. en una revolución científica, la comunidad sustituye un paradigma antiguo por uno nuevo.

A) I y II B) II y III C) I, II y III
D) solo II E) solo I

72. Según la propuesta hermenéutica de Georg Gadamer, la comprensión de cualquier aspecto de nuestra tradición nos permite

A) alcanzar la verdad absoluta.
B) lograr la sabiduría humana.
C) desarrollar verdades objetivas.
D) fusionar y ampliar nuestros horizontes.
E) comprender el pasado únicamente.

73. De acuerdo con Martin Heidegger, elegir una existencia auténtica significa
I. vivir con plenitud cada una de nuestras posibilidades.
II. tomar nuestras elecciones de vida en función de los otros.
III. anticipar y aceptar la posibilidad de nuestra muerte.

A) solo I B) II y III C) I y III
D) I y II E) solo III

74. Indique los enunciados compatibles con el primer periodo de Wittgenstein.
I. Los límites de mi lenguaje son los límites de mi mundo.
II. Existe un isomorfismo entre el mundo y el lenguaje.
III. Los filósofos elaboran teorías filosóficas sobre el mundo.

A) I y II B) solo II C) I, II y III
D) solo III E) I y III

75. De acuerdo con Popper, no podemos probar la verdad de las hipótesis científicas por ser enunciados universales. No podemos observar todos los casos y si observamos algunos casos y generalizamos, la inducción no tiene validez lógica. Pero sí podemos probar la falsedad de las hipótesis científicas con un contraejemplo. Por ello, si tenemos la hipótesis "todo cisne es blanco",

A) podemos probar su verdad observando todos los cisnes.
B) es imposible probar que "todo cisne es blanco" es verdad.
C) podemos probar su verdad por inducción de casos similares.
D) es imposible probar que "todo cisne es blanco" es falso.
E) podemos probar su falsedad observando un cisne negro.

76. Tomas Kuhn defiende que con cada revolución científica no hay un progreso científico, porque
I. cada paradigma es solo una forma distinta de interpretar el mundo.
II. cada nueva teoría científica nos aproxima más a la verdad.
III. cada paradigma nos enseña a ver el mundo de manera distinta.

A) I, II y III
B) solo I
C) solo II
D) I y III
E) II y III

Filosofía en el Perú

77. Bartolomé de las Casas sostenía que el indio

A) era inferior al español.
B) no se volvería cristiano.
C) era humano y racional.
D) era bárbaro y salvaje.
E) nació para obedecer.

78. Toribio Rodríguez de Mendoza, con respecto a la enseñanza de la filosofía, promovió

A) la enseñanza exclusiva de la escolástica.
B) la defensa exclusiva del empirismo.
C) el estudio de diversos sistemas filosóficos.
D) la exaltación de la filosofía racionalista.
E) el cuestionamiento de la fe cristiana.

79. El pensador político del periodo romántico, que defendió la soberanía de la inteligencia, fue

A) Benito Laso.
B) Hipólito Unanue.
C) Bartolomé Herrera.
D) José Baquíjano y Carrillo.
E) Bartolomé de las Casas.

80. Para González Prada, el problema del indio tiene un carácter

A) racial. B) jurídico. C) educativo.
D) económico-social. E) religioso.

81. Durante el periodo de los movimientos sociales, Mariátegui y Haya de la Torre promovieron una lucha contra el

A) indigenismo. B) socialismo.
C) imperialismo.
D) industrialismo. E) mercantilismo.

82. El problema del indio en el Perú, según Mariátegui,

A) tiene que ver con cuestiones jurídicas.
B) se debe a los prejuicios raciales.
C) posee un carácter religioso.
D) es una cuestión sin importancia.
E) está ligado al problema de la tierra.

83. Ginés de Sepúlveda sostuvo que el indio

A) nació para mandar.
B) era humano y racional.
C) nació para obedecer.
D) era libre e independiente.
E) era igual al español.

84. Durante el periodo de la Ilustración peruana, el pensador que defendió la separación entre España y sus colonias fue

A) Toribio Rodríguez de Mendoza.
B) Juan Pablo Vizcardo y Guzmán.
C) Bartolomé Herrera.
D) Hipólito Unanue.
E) José Baquíjano y Carrillo.

85. De acuerdo con Benito Laso, en una república debe primar el principio de

A) autoridad. B) jerarquía. C) servidumbre.
D) libertad. E) obediencia.

86. La propuesta educativa de Alejandro Deustua se centró en priorizar la educación

A) técnica y popular.
B) moral y mayoritaria.
C) científica y elitista.
D) elitista y moral.
E) industrial y elitista.

87. Para José Carlos Mariátegui, el marxismo es

A) un dogma que debemos difundir.
B) un método de análisis de la realidad.
C) una explicación metafísica del mundo.
D) una visión dualista de la historia.
E) un metarrelato que da sentido a la historia.

88. El análisis de José Carlos Mariátegui sobre la realidad peruana sostiene que nuestro país posee un carácter

A) semicolonial y socialista.
B) socialista y comunista.
C) semifeudal y colonial.
D) feudal y capitalista.
E) semicolonial y semifeudal.

89. La guerra contra los indios es justa, según Ginés de Sepúlveda, porque
I. la gente bárbara debe someterse ante la gente virtuosa y civilizada.
II. permitirá poner fin a los ritos idólatras y a los sacrificios humanos.
III. facilitará la predicación evangélica.

A) I, II y III B) solo II C) I y II
D) solo I E) II y III

90. La Ilustración en el Perú se caracterizó, principalmente, por
I. la difusión de nuevas ideas científicas, filosóficas y políticas.
II. una revaloración y promoción de la escolástica.
III. la creación de sociedades y academias científicas.

A) I y II B) solo III C) I, II y III
D) solo I E) I y III

91. Indique los enunciados correctos con respecto al positivismo peruano.
I. Su influencia abarcó el periodo de la reconstrucción nacional.
II. Sostuvo que el problema del indio era de carácter racial y educativo.
III. Buscó promover el desarrollo de la ciencia en diversos ámbitos.

A) I y II B) solo I C) I y III
D) solo III E) I, II y III

92. Respecto al espiritualismo, señale la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F).
I. Promueve los temas de estética, ética y religión.
II. Busca cambiar las estructuras económicas de la sociedad.
III. Surgió como una reacción contra el Romanticismo.

A) VVF B) FVV C) VFV
D) VFF E) FFV

Lumbre Editores

93. Indique los enunciados correctos con respecto al aprismo.
I. Utiliza el método del espacio y tiempo histórico.
II. Promueve la unidad política de América Latina.
III. Plantea la nacionalización de tierras e industrias.

A) I, II y III B) solo II C) I y II
D) II y III E) I y III

El problema de la identidad y la autenticidad

94. El filósofo peruano que afirmó que nuestra filosofía es imitativa e inauténtica fue

A) Mariano Ibérico.
B) Augusto Salazar.
C) Manuel González.
D) Alejandro Deustua.
E) Manuel Villarán.

95. La causa principal de nuestra cultura nacional alienada, según Salazar Bondy, es la

A) lucha de clases.
B) dependencia.
C) dominación.
D) deshumanización.
E) ciencia.

96. Para Francisco Miró Quesada existe en el Perú una filosofía auténtica y es producto

A) de la inspiración individual.
B) de la creatividad peruana.
C) de un proyecto generacional.
D) de la genialidad individual.
E) de una planificación estatal.

97. ¿Qué filósofo rechazó las tesis de Salazar Bondy sobre la inautenticidad de la filosofía en el Perú, y sostuvo que la filosofía de Salazar al ser un análisis crítico de nuestra filosofía ya era auténtica?

A) Guardia Mayorga
B) Walter Peñaloza
C) Leopoldo Zea
D) Mario Bunge
E) Francisco Miró Quesada

98. Según Miró Quesada, ¿qué generación imaginó la posibilidad de la existencia de una filosofía auténtica en Latinoamérica y delegó su realización a la siguiente generación?

A) patriarcas B) forjadores C) técnicos
D) afirmativos E) asuntivos

99. El filósofo peruano A. Salazar Bondy entiende ..... como "la condición de un individuo o grupo humano que ha perdido su ser propio o lo ha degradado por vivir según modos y formas de existencia inferiores o ajenas a su propia realización".

A) la dominación
B) la alienación
C) la realización
D) el subdesarrollo
E) la inautenticidad

100. Salazar sostiene que la dominación no ha permitido el surgimiento de una filosofía auténtica, por ello, nuestra filosofía es imitativa e inauténtica. Sin embargo, Miró Quesada sostiene que

A) el filosofar auténtico surgió desde la colonia.
B) los ilustrados peruanos hicieron filosofía auténtica.
C) la filosofía de Salazar es peruana y auténtica.
D) la filosofía en el Perú sigue siendo inauténtica.
E) nunca los peruanos lograremos hacer filosofía original.

101. De acuerdo con Francisco Miró Quesada, los patriarcas o primera generación se caracterizaron por

A) realizar una filosofía auténtica sin angustia.
B) lograr un alto nivel de formación científica y técnica.
C) recuperar la tradición filosófica europea en América.
D) difundir la filosofía europea en nuestras universidades.
E) crear una filosofía que se preocupe de nuestros problemas.

102. Para los filósofos de la tercera generación asuntivos o universalistas, hacer filosofía auténtica significa

A) pensar nuestros problemas regionales.
B) reflexionar sobre nuestra identidad.
C) elevar el pensamiento al nivel del europeo.
D) reflexionar sobre los problemas sociales.
E) transformar la sociedad capitalista.

103. Filósofo mexicano que fue el principal representante de la filosofía regionalista y que considera que la filosofía debe pensar los problemas de nuestra región.

A) Salazar Bondy
B) Francisco Ramos
C) Mario Bunge
D) Miró Quesada
E) Leopoldo Zea

104. De acuerdo con Salazar Bondy, los peruanos padecemos alienación que afecta nuestra identidad nacional. Identifique los enunciados correctos al respecto.
I. La alienación nos lleva a menospreciar lo propio y revalorar lo foráneo.
II. El alienado niega lo que es y adopta una identidad que no es propia.
III. La alienación desconecta al individuo de las metas de su comunidad.
IV. La alienación no nos permite lograr una realización plena de nuestro ser.

A) I, II, III y IV B) I y III C) solo IV
D) I, II y IV E) III y IV

105. Si asumimos las tesis de Augusto Salazar Bondy, debemos aceptar que
I. no existe un proyecto nacional integrador.
II. creamos mitos enmascaradores para ocultar nuestros problemas.
III. somos un país que domina a otros países.

A) I y II B) I, II y III C) solo I
D) I y III E) solo II

106. Respecto al pensamiento de A. Salazar Bondy, indique la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F).
I. La cultura peruana constituye una cultura de la dominación.
II. Una nación es libre si posee poder de decisión sobre sí misma.
III. La cultura peruana afirma y exalta valores que le son propios.
IV. La dominación genera alienación a nivel individual y colectivo.

A) VFVV B) VFFV C) VVFF
D) FFVF E) VVFV

107. Augusto Salazar Bondy consideraba que era necesario construir una filosofía de la liberación que
I. realice un diagnóstico realista de los principales problemas de la realidad nacional.
II. denuncie los males de la dominación económica y alienación cultural.
III. busque superar la dominación de nuestros países latinoamericanos.

A) solo II B) I y III C) II y III
D) I y II E) I, II y III

108. Marque los enunciados correctos, sobre las ideas de Miró Quesada, respecto a los filósofos regionalistas o afirmativos.
I. El filósofo latinoamericano debe desentrañar el sentido de lo que significa ser latinoamericano.
II. La responsabilidad de todo filósofo es reflexionar sobre su propia circunstancia histórica.
III. El filósofo debe preocuparse principalmente por la asimilación de una filosofía foránea.

A) I, II y III B) I y II C) II y III
D) solo I E) solo II

El sentido del hombre

109. ¿Qué es el hombre para Aristóteles?

A) animal libre y racional
B) ser racional y libre
C) cuerpo y alma
D) ser libre y político
E) animal político y racional

110. De acuerdo con Federico Engels, la hominización del hombre se produjo debido

A) a Dios.
B) al trabajo.
C) al espíritu.
D) a los instintos.
E) a los símbolos.

111. Para el padre de la filosofía moderna, el hombre es

A) un ser libre y racional.
B) *res cogitans* y alma.
C) un animal racional y libre.
D) un alma mortal y cuerpo.
E) *res cogitans* y *res extensa*.

112. De acuerdo con Nietzsche, todo ser debe crear algo superior a sí mismo. En dicho caso, él considera que el hombre

A) es creador del lenguaje.
B) construye una cultura nueva.
C) debe crear nuevas ideas.
D) debe dar paso al superhombre.
E) debe cambiar su sociedad.

113. El filósofo español José Ortega y Gasset sostiene que el hombre no tiene naturaleza sino historia. Dicha tesis es compatible con la postura antropológica denominada

A) historicismo.
B) marxismo.
C) existencialismo.
D) naturalismo.
E) espiritualismo.

114. Para Ernst Cassirer, mientras los demás animales interactúan directamente con la naturaleza, el hombre se relaciona a través del símbolo con el mundo, por ello, habita en dos mundos, el mundo físico natural y el mundo simbólico (cultural). Dicha tesis afirma que el hombre es un animal

A) metafísico. B) simbólico. C) racional.
D) instintivo. E) sociable.

115. Para el existencialismo, el hombre se diferencia de todos los entes del mundo porque este

A) piensa y vive en sociedad.
B) tiene la libertad de escoger su ser.
C) razona y piensa dentro de la sociedad.
D) está en sociedad y posee ser.
E) posee ser, no como los otros entes.

116. ¿Qué filosofía sostiene que nuestro modo de ser, pensar y vivir está condicionado por nuestras relaciones sociales de producción o clase social?

A) el existencialismo
B) el naturalismo
C) el historicismo
D) el simbolismo
E) el marxismo

117. Relacione las tesis espiritualistas con sus respectivos autores.

I. El hombre es alma inmortal prisionera del cuerpo.
II. La libertad frente al instinto prueba la existencia del espíritu.
III. El hombre ha sido creado a imagen y semejanza de Dios.

a. Max Scheler
b. Agustín de Hipona
c. Platón

A) Ia, IIb, IIIc
B) Ic, IIb, IIIa
C) Ib, IIa, IIIc
D) Ib, IIc, IIIa
E) Ic, IIa, IIIb

118. Identifique las tesis correctas sobre el dualismo antropológico.

I. Para Descartes, el cuerpo es como una máquina dirigida por el alma.
II. Según Descartes, el alma y el cuerpo se unen en la glándula pineal.
III. Según Pascal, la grandeza del hombre está en el pensamiento.

A) I y II B) solo III C) I, II y III
D) I y III E) solo II

119. Determine el valor de verdad (V) o falsedad (F) de las tesis antropológicas nietzscheanas.
I. El hombre es un ser natural que posee instintos vitales.
II. El hombre debe creer en la existencia de un mundo sobrenatural.
III. El hombre debe rechazar los valores de su sociedad y crear nuevos valores.

A) VVV B) VFV C) VVF
D) VFF E) FFV

120. De acuerdo con la antropología marxista, es correcto afirmar que
I. el hombre está condicionado por el lugar que ocupa en el sistema productivo de su sociedad.
II. las relaciones sociales de producción influyen en nuestro modo de vivir, pensar y actuar.
III. el obrero en el sistema capitalista realiza un trabajo enajenado.

A) II y III B) I y III C) I, II y III
D) I y II E) solo III

121. De acuerdo con el existencialismo, es correcto afirmar que
I. según Camus, la vida humana está predeterminada.
II. según Sartre, la existencia precede a la esencia.
III. según Heidegger, el hombre es un ser para la muerte.

A) solo I B) I, II y III C) solo II
D) II y III E) solo III

El sentido del conocimiento

122. Un conocimiento debe ser una proposición ..... sobre el objeto.

A) válida
B) inválida
C) verdadera
D) falsa
E) indeterminada

123. Si un enunciado describe tal cual es el objeto, ello se debe a que todo conocimiento se caracteriza por ser

A) racional.
B) objetivo.
C) necesario.
D) fundamentado.
E) universal.

124. Si confío plenamente en la capacidad del ser humano para conocer la realidad, entonces asumo una postura

A) escéptica.
B) racionalista.
C) dogmática.
D) criticista.
E) empirista.

125. Sostener que el conocimiento humano se inicia en la razón y no en los sentidos, y que los hombres poseemos ideas innatas es una tesis compatible con el

A) racionalismo.
B) dogmatismo.
C) empirismo.
D) criticismo.
E) escepticismo.

126. La proposición 2+2=4 es válida para todas las personas, de ahí que podemos decir que posee

A) subjetividad.
B) relatividad.
C) contingencia.
D) universalidad.
E) superficialidad.

127. La oración *El agua esta fría*, según el contacto con el objeto, es un conocimiento

A) *a priori*.
B) discursivo.
C) racional.
D) *a posteriori*.
E) intuitivo.

Lumbreras Editores

128. Es imposible el conocimiento de la realidad. Lo anterior es una frase que es compatible con la corriente filosófica que se denomina

A) dogmatismo.
B) criticismo.
C) escepticismo.
D) empirismo.
E) racionalismo.

129. Si sostengo que las cosas existen en tanto son percibidas, entonces asumo una postura

A) realista.
B) racionalista.
C) idealista.
D) fenomenalista.
E) dogmática.

130. Relacione correctamente.
I. fundamentación
II. necesidad
III. universalidad

a. El conocimiento es válido para todo sujeto en todo tiempo y lugar.
b. El conocimiento debe ser permanente y no ser variable o contingente.
c. El conocimiento debe poder probarse empíricamente o demostrarse racionalmente.

A) Ib, IIa, IIIc
B) Ib, IIc, IIIa
C) Ic, IIa, IIIb
D) Ic, IIb, IIIa
E) Ia, IIb, IIIc

131. En relación con los juicios *a priori*, es correcto afirmar que
I. necesitan ser validados a través de la experiencia.
II. su verdad es evidente a nuestra razón.
III. no necesitan de la experiencia para probar su verdad.

A) solo I B) I y II C) I y III
D) II y III E) solo III

132. De acuerdo con el criticismo de Immanuel Kant, es correcto afirmar que
I. conocemos fenómenos, pero no la cosa en sí.
II. nuestra mente organiza al objeto al conocerlo.
III. podemos conocer un objeto solo con pensarlo.

A) I, II y III B) solo I C) solo II
D) solo III E) I y II

133. Señale los enunciados correctos en relación con el origen del conocimiento.
I. Para el apriorismo, el conocimiento se inicia en la experiencia, pero se origina en la razón.
II. Para el racionalismo, el conocimiento sensorial brinda verdades necesarias y universales.
III. Para el empirismo, el conocimiento se inicia en la experiencia externa e interna.

A) I y III B) solo I C) I, II y III
D) solo III E) I y II

134. Relacione la tesis con la postura en relación con el problema de la esencia del conocimiento.
I. idealismo subjetivo.
II. fenomenalismo.
III. realismo

a. El conocimiento es solo un reflejo en la mente del sujeto de la realidad objetiva.
b. La realidad solo existe en tanto es percibida por una conciencia finita o infinita.
c. Nuestros sentidos y razón solo pueden captar los fenómenos, nunca la cosa en sí.

A) Ic, IIb, IIIa
B) Ia, IIb, IIIc
C) Ib, IIc, IIIa
D) Ib, IIa, IIIc
E) Ia, IIc, IIIb

El sentido de la ciencia

135. Toda ciencia delimita su objeto de estudio. Por ello, decimos que se caracteriza por ser

A) objetiva. B) selectiva. C) sistemática.
D) metódica. E) perfectible.

136. Comte sostenía que la ciencia nos permitía *ver para prever*. Esa expresión se refiere a la función ..... de la ciencia.

A) descriptiva
B) aplicativa
C) explicativa
D) predictiva
E) crítica

137. La construcción de la bomba atómica a partir del conocimiento de la fisión del átomo es un ejemplo de ..... científica.

A) descripción
B) explicación
C) predicción
D) retrodicción
E) aplicación

138. Señale la alternativa que contenga una ciencia formal y una ciencia fáctica.

A) historia y física.
B) matemática y química.
C) lógica y matemática.
D) biología y química.
E) historia y economía.

139. Si sostenemos que el enunciado *La pared es blanca* solo es verdadero cuando corresponde al hecho de que *la pared es blanca*, entonces asumimos la teoría ..... de la verdad.

A) de la correspondencia
B) de la coherencia
C) semántica
D) de la redundancia
E) pragmática

140. La tuberculosis es una infección bacteriana causada por el bacilo de Koch. El anterior enunciado realiza una ..... científica.

A) descripción
B) explicación
C) aplicación
D) predicción
E) taxonomía

141. *José manifiesta que la ciencia progresa mediante el ensayo y el error.* ¿Qué característica del conocimiento científico toma en cuenta José?

A) racional y objetivo
B) metódico y sistemático
C) sistemático y racional
D) objetivo y subjetivo
E) perfectible y falible

142. La respuesta provisional como posible solución de un problema es la

A) verificación.
B) demostración.
C) contrastación.
D) hipótesis.
E) teoría científica.

143. Las conjeturas de las ciencias formales se ....., mientras que las conjeturas de las ciencias fácticas se .....

A) analizan - contrastan.
B) deducen - analizan.
C) razonan - observan.
D) demuestran - contrastan.
E) plantean - razonan.

144. Si sostenemos que *la verdad de un enunciado depende de su adecuación con el sistema de enunciados de referencia,* asumimos la teoría ..... de la verdad.

A) de la correspondencia
B) semántica
C) de la coherencia
D) pragmática
E) de la redundancia

Lumbreras Editores

145. Relacione correctamente las funciones de la ciencia.

I. predecir
II. explicar
III. describir

a. Identificar entidades y relacionarlas con sus propiedades.
b. A través de leyes describir las regularidades de la realidad.
c. A partir de leyes científicas anticipar los hechos.

A) Ic, IIb, IIIa
B) Ib, IIc, IIIa
C) Ia, IIb, IIIc
D) Ic, IIa, IIIb
E) Ib, IIa, IIIc

146. Relacione correctamente respecto al método científico.

I. hipótesis
II. problema
III. contrastación

a. Se formula como una interrogante sobre un aspecto de la realidad.
b. Son enunciados probables que buscan resolver el problema.
c. Momento en los que las conjeturas son probadas empíricamente.

A) Ia, IIb, IIIc
B) Ib, IIc, IIIa
C) Ib, IIa, IIIc
D) Ia, IIc, IIIb
E) Ic, IIa, IIIb

147. Señale la alternativa que contenga una ciencia pura y una ciencia aplicada.

A) medicina y biología
B) matemática y historia
C) física y medicina
D) derecho y lógica
E) genética y psicología

El sentido de los valores

148. Identifique un juicio de valor.

A) La mesa es de madera.
B) El cuadro es negro.
C) La silla es cómoda.
D) La puerta es grande.
E) La sala es amplia.

149. *Tus actos son buenos o malos*. En el enunciado anterior se evidencia la ..... del valor.

A) polaridad
B) jerarquía
C) dependencia
D) gradualidad
E) igualdad

150. Si sostenemos que los valores existen por sí mismos, es decir, fuera de las cosas y que son eternos, entonces asumimos una tesis axiológica

A) naturalista. B) idealista. C) subjetivista.
D) utilitarista. E) hedonista.

151. Quien valora, en realidad atribuye un valor a los objetos. Dicha tesis es compatible con el

A) emotivismo.
B) subjetivismo.
C) hedonismo.
D) objetivismo.
E) utilitarismo.

152. Lo eficiente, lo útil y lo eficaz son valores

A) sociales. B) jurídicos. C) morales.
D) económicos. E) hedonísticos.

153. *Luisa es bella, pero María es bellísima*. En el caso anterior se expresa la ..... del valor.

A) gradualidad
B) jerarquía
C) polaridad
D) objetividad
E) dependencia

154. La jerarquía de los valores nos permite

A) describir los valores.
B) tener un mundo mejor.
C) analizar los valores en la sociedad.
D) crear una sociedad justa.
E) tener en sociedad una tabla de valores.

155. Si considero valioso solo aquello que me causa placer, entonces asumo una tesis

A) hedonista.
B) objetivista.
C) idealista.
D) socioculturalista.
E) escéptica.

156. Relacione correctamente.
I. valores vitales
II. valores estéticos
III. valores teóricos

a. verdadero, falso, válido.
b. bello, elegante, huachafo.
c. saludable, enfermizo, fuerte.

A) Ic, IIb, IIIa
B) Ib, IIc, IIIa
C) Ic, IIa, IIIb
D) Ia, IIc, IIIb
E) Ib, IIa, IIIc

157. Identifique los juicios de existencia.
I. La blusa es elegante.
II. El pantalón es azul.
III. La chompa es bonita.
IV. La belleza es un valor.

A) I y II B) II y III C) III y IV
D) I y III E) II y IV

158. Relacione correctamente las características del valor con sus respectivas definiciones.
I. jerarquía
II. polaridad
III. gradualidad

a. Algunas acciones son buenas y otras malas.
b. Ese plato es más delicioso que este otro.
c. Prefiero palabras verdaderas que palabras bellas.

A) Ia, IIb, IIIc
B) Ic, IIb, IIIa
C) Ib, IIa, IIIc
D) Ic, IIa, IIIb
E) Ia, IIc, IIIb

159. Si afirmo que Víctor es un corrupto, para el emotivismo

A) le estoy atribuyendo una cualidad negativa.
B) esa cualidad existe en Víctor.
C) solo estoy expresando mis emociones.
D) mi valoración es objetiva.
E) mi valoración es verdadera.

160. En relación con los valores, el socioculturalismo afirma que

A) los valores son determinados por el sujeto a partir de sus intereses.
B) las cosas son valiosas en sí mismas y los valores son trascendentes.
C) los criterios de valoración surgen en sociedad y cambian con la historia.
D) los valores no existen ni en el objeto ni en el sujeto, existen solo juicio de valor.
E) los valores presentes en las cosas son copias de valores eternos y absolutos.

Lógica, Argumentación y Falacias

161. La lógica formal tiene por objeto de estudio a

A) los procesos racionales.
B) las inferencias deductivas.
C) las proposiciones verdaderas.
D) las inferencias inductivas.
E) las proposiciones falsas.

162. La verdad o la falsedad solo se puede predicar de

A) un razonamiento.
B) una palabra.
C) una inferencia.
D) una proposición.
E) un argumento.

Lumbreras Editores

163. De acuerdo a su número de premisas, el razonamiento *Si ningún chileno es peruano, entonces ningún peruano es chileno* se caracteriza por ser una inferencia

A) falsa.
B) inmediata.
C) verdadera.
D) mediata.
E) inválida.

164. De acuerdo con su objeto de estudio, la lógica es una ciencia

A) empírica. B) aplicada. C) teórica.
D) fáctica. E) formal.

165. El padre de la lógica antigua, autor del Órgano, es

A) Sócrates.
B) Platón.
C) Aristóteles.
D) Heráclito.
E) Parménides.

166. *Si todo hombre es mortal y Sócrates es hombre. Por lo tanto, Sócrates es mortal.* Es una inferencia

A) inductiva mediata.
B) deductiva mediata.
C) inductiva inmediata.
D) deductiva inmediata.
E) transductiva.

167. Alberto sostiene que su alma es inmortal, pues nadie puede probar lo contrario. En el enunciado anterior se comete el

A) *argumentum ad baculum.*
B) *argumentum ad hominem.*
C) *argumentum ad ignorantiam.*
D) *argumentum ad verecundiam.*
E) *argumentum ad misericordiam.*

168. *Este niño tiene un pésimo comportamiento, será porque no está bautizado.* ¿Qué falacia se ha cometido en el enunciado anterior?

A) *non causa pro causa*
B) *argumentum ad verecundiam*
C) *argumentum ad baculum*
D) *argumentum ad hominem*
E) *argumentum ad ignorantiam*

169. Relacione el enunciado con el principio lógico que corresponda.

I. No es posible que un alumno esté aprobado y desaprobado a la vez.
II. Un animal es vertebrado o invertebrado.
III. Si todo es material, entonces todo es material.

a. identidad
b. no contradicción
c. tercio excluido

A) Ia, IIb, IIIc B) Ib, IIa, IIIc C) Ic, IIb, IIIa
D) Ib, IIc, IIIa E) Ic, IIa, IIIb

170. ¿Qué alternativa cumple la función apelativa del lenguaje?

A) Miguel es ingeniero.
B) ¡Qué hermosa eres!
C) ¿Qué día es hoy?
D) ¡Ingresé!
E) El día tiene 24 horas.

171. *Anteayer llovió, ayer llovió, hoy llueve. Por lo tanto, es probable que mañana llueva.* En el caso anterior, nos encontramos con una inferencia

A) verdadera.
B) falsa.
C) transductiva.
D) inductiva.
E) deductiva.

172. Si apelamos a los hechos o datos empíricos para sustentar una idea, entonces nuestro argumento será

A) por analogía.
B) fáctico.
C) especulativo.
D) axiomático.
E) racional.

173. Determine la proposición que denota falacia de anfibología.

A) El pato de color plomo es cojo.
B) El gato que pertenece a mi tía es agresivo.
C) El tigre del que hablé es pequeño.
D) El gallo blanco es hermoso.
E) El perro de mi tío es grande.

El sentido de la política

174. La filosofía política es la disciplina filosófica que reflexiona sobre

A) el origen del hombre.
B) el fundamento de la realidad.
C) la esencia de los valores.
D) el fundamento del Estado.
E) el origen de la moral.

175. Durante el Renacimiento, ¿a qué pensador político se le atribuye la frase "el fin justifica los medios"?

A) Aristóteles.
B) Galileo Galilei.
C) Francis Bacon.
D) Nicolás Maquiavelo.
E) Pico de la Mirándola.

176. ¿Qué filósofo político propuso que la libertad política solo podía alcanzarse si se lograba dividir y equilibrar el poder en tres: legislativo, ejecutivo y judicial?

A) Rousseau B) Montesquieu C) Hume
D) Locke E) Hobbes

177. Para John Locke, el Estado tiene por objetivo principalmente

A) garantizar la paz entre los ciudadanos.
B) garantizar nuestros derechos naturales.
C) buscar la igualdad entre gobernantes y gobernados.
D) velar por los intereses de la clase dominante.
E) buscar principalmente el bien común de la sociedad.

178. De acuerdo con Rousseau, si renunciamos a nuestros intereses particulares y unimos nuestra voluntad a la voluntad de los demás buscando el bien común, constituimos

A) el Estado aristocrático.
B) el Leviathan.
C) el Estado monárquico.
D) la sociedad civil.
E) la voluntad general.

179. A Voltaire se le atribuye la siguiente frase: *no estoy de acuerdo con lo que dices, pero defenderé con mi vida tu derecho a decirlo*. Dicha frase defiende principalmente la

A) libertad de expresión.
B) igualdad económica.
C) igualdad política.
D) dignidad humana.
E) justicia distributiva.

180. La democracia representativa se refuerza

A) si se garantiza el crecimiento económico.
B) con la participación permanente de la ciudadanía.
C) respetando el Estado de derecho y la constitución.
D) celebrando periódicamente las elecciones generales.
E) manteniendo el régimen plural de partidos.

181. De acuerdo con Charles Taylor, el hombre es un ser dialógico, por ello, es correcto afirmar que

A) el reconocimiento de los otros nos ayuda a forjar una identidad plena.
B) la falta de reconocimiento no afecta la identidad de las personas.
C) la discriminación y la dominación cultural no generan déficits identitarios.
D) las diversas culturas deben competir por la hegemonía cultural.
E) las naciones únicamente poseen una cultura predominante.

Lumbreras Editores

182. Relacione correctamente, a cada filósofo contractualista con su tesis fundamental.

I. Locke
II. Hobbes
III. Rousseau

a. El Estado democrático se basa en la voluntad general.
b. El Estado surge para garantizar nuestros derechos naturales.
c. El Estado garantiza la paz a través de la fuerza y del temor.

A) Ic, IIb, IIIa
B) Ib, IIc, IIIa
C) Ia, IIc, IIIb
D) Ib, IIa, IIIc
E) Ic, IIa, IIIb

183. Para Georg Wilhelm Friedrich Hegel, el Estado, como síntesis de la familia y la sociedad civil,

A) surge por contrato social.
B) nos vuelve libres y racionales.
C) nos oprime y esclaviza.
D) debe ser eliminado.
E) nos vuelve sujetos sujetados.

184. El Estado burgués, de acuerdo con Karl Marx,

A) vela por los intereses de todos.
B) protege nuestros derechos naturales.
C) sirve como instrumento de dominación.
D) evita la guerra de todos contra todos.
E) se construye a partir de la voluntad general.

185. De acuerdo con John Rawls, la posición original solo puede lograrse la imparcialidad si desconocemos las características de nuestra identidad y el lugar que ocuparemos en la sociedad. A esto se denomina

A) teoría de la sociedad civil.
B) el velo de la ignorancia.
C) teoría del reconocimiento.
D) tesis de la voluntad general.
E) tesis de la esfera pública.

186. Para Nancy Fraser, se debe luchar para lograr superar las injusticias culturales y las injusticias económicas, esto es a través de la búsqueda

A) de la libertad y la igualdad.
B) del reconocimiento y de la redistribución.
C) del reconocimiento y de la libertad.
D) de la redistribución y la igualdad.
E) de la dignidad y del reconocimiento.

El sentido de la ética

187. La importancia de la moral consiste en ser un conjunto de normas y valores que regula nuestra conducta a fin de lograr

A) la convivencia.
B) la vida.
C) el amor.
D) la paz.
E) el reconocimiento.

188. Una persona amoral, como puede ser un bebé, un orate o un toxicómano, carece de

A) respeto y tolerancia.
B) puntualidad y honestidad.
C) dignidad y respeto.
D) conciencia y libertad.
E) igualdad y libertad.

189. Según el intelectualismo moral de Sócrates, el hombre hace el bien por ..... y comete injusticia por .....

A) miedo - maldad.
B) sabiduría - ignorancia.
C) deber - sus deseos.
D) Dios - el diablo.
E) naturaleza - la sociedad.

190. *La felicidad es el placer*. Dicha tesis sería compatible con el

A) hedonismo.
B) eudemonismo.
C) utilitarismo.
D) formalismo.
E) estoicismo.

191. Asumir la autoría de nuestros actos y sus posibles consecuencias es lo propio de una persona que posee

A) libertad.
B) solidaridad.
C) dignidad.
D) responsabilidad.
E) igualdad.

192. Señale un ejemplo de norma moral.

A) Atreverse a pensar por sí mismo.
B) Estudiar para salir adelante.
C) Respetar las normas de tránsito.
D) Conocerse a sí mismo.
E) Respetar a nuestros padres.

193. Cuando trato a una persona como un medio u objeto, y no la trato como un fin o persona, entonces incumplo el valor de la

A) igualdad.
B) justicia.
C) solidaridad.
D) dignidad.
E) empatía.

194. Si afirmamos que Dios dirige los acontecimientos históricos y las acciones humanas, entonces asumimos el

A) indeterminismo.
B) autodeterminismo.
C) providencialismo.
D) idealismo objetivo.
E) materialismo histórico.

195. Si alguien va en contra de nuestra voluntad de elegir autónomamente nuestras acciones, estaría yendo en contra de nuestra libertad

A) natural.
B) política.
C) económica.
D) psicológica.
E) religiosa.

196. Relacione los valores éticos, con su respectiva definición.

I. igualdad
II. dignidad
III. justicia

a. Es el máximo respeto que se merece toda persona.
b. Es la equidad en el reparto de bienes, premios y castigos.
c. Consiste en la no discriminación por nuestras diferencias.

A) Ic, IIb, IIIa B) Ib, IIc, IIIa C) Ia, IIc, IIIb
D) Ib, IIa, IIIc E) Ic, IIa, IIIb

197. Respecto a la norma moral, determine los enunciados correctos.

I. La normal moral surge con el Estado.
II. La norma moral se internaliza y se realiza por convicción.
III. La norma moral expresa nuestros derechos y deberes.

A) solo III B) solo I C) I y II
D) II y III E) solo II

198. Respecto a la persona moral, es correcto afirmar que

I. es libre y, por tanto, tiene capacidad de decisión.
II. es una persona con sus facultades mentales óptimas.
III. es responsable de las consecuencias de sus actos.

A) I, II y III B) solo I C) I y II
D) II y III E) I y III

199. De acuerdo con la ética aristotélica, es correcto afirmar que

I. las acciones humanas tienden hacia un fin: la felicidad.
II. la felicidad consiste en la fama, las riquezas y los placeres.
III. la virtud ética se obtiene mediante la práctica del justo medio.

A) I y II B) II y III C) I y III
D) solo II E) solo I

Lumbreras Editores

200. Determine el valor de verdad (V) o falsedad (F) de la ética kantiana.
I. La buena voluntad hace el bien como un fin en sí mismo.
II. El imperativo categórico es una orden racional e incondicionada.
III. Un acto moral implica cumplir el deber por el deber y por sí mismo.

A) VVF B) FVF C) FFV
D) VVV E) FVV

201. Si juzgamos a alguien moralmente, entonces suponemos necesariamente, respecto a este, que

A) ha hecho algo malo y no se arrepiente.
B) ha hecho algo bueno y se arrepiente.
C) es capaz de discernir entre lo malo y lo bueno.
D) es incapaz de discernir entre lo bueno y lo malo.
E) es miembro de un contexto sociocultural.

202. Identifique cuál de los siguientes principios no pertenece a la bioética.

A) principio de beneficencia
B) principio de autonomía
C) principio de justicia
D) principio de no - maleficencia
E) principio de eficacia

203. Identifique la rama que no pertenece a la ética aplicada.

A) la metaética
B) la bioética
C) la ética profesional
D) la ética empresarial
E) la ética ambiental

204. Si ante un dilema moral, como el dilema del tranvía, Arturo afirma que puede justificarse el sacrificio de una vida para salvar a otras, entonces Arturo está asumiendo los principios éticos del

A) eudemonismo.
B) estoicismo.
C) epicureísmo.
D) utilitarismo.
E) formalismo.

Lumbreras Editores

1 B	31 B	61 E	91 C	121 D	151 B	181 A
2 D	32 A	62 A	92 C	122 C	152 D	182 B
3 C	33 B	63 C	93 A	123 B	153 A	183 B
4 A	34 C	64 B	94 B	124 C	154 E	184 C
5 B	35 D	65 D	95 C	125 A	155 A	185 B
6 C	36 B	66 E	96 C	126 D	156 A	186 B
7 E	37 E	67 D	97 E	127 E	157 E	187 A
8 B	38 B	68 C	98 B	128 C	158 D	188 D
9 B	39 D	69 B	99 B	129 C	159 C	189 B
10 C	40 A	70 D	100 C	130 D	160 C	190 A
11 A	41 C	71 C	101 D	131 D	161 B	191 D
12 B	42 D	72 D	102 C	132 E	162 D	192 E
13 B	43 A	73 C	103 E	133 A	163 B	193 D
14 A	44 C	74 A	104 A	134 C	164 E	194 C
15 E	45 B	75 E	105 A	135 B	165 C	195 D
16 D	46 E	76 D	106 E	136 D	166 B	196 E
17 D	47 B	77 C	107 E	137 E	167 C	197 E
18 C	48 B	78 C	108 B	138 B	168 A	198 A
19 D	49 A	79 C	109 E	139 A	169 D	199 C
20 D	50 C	80 D	110 B	140 B	170 C	200 D
21 D	51 C	81 C	111 E	141 E	171 D	201 C
22 B	52 C	82 E	112 D	142 D	172 B	202 E
23 D	53 A	83 C	113 A	143 D	173 E	203 A
24 B	54 C	84 B	114 B	144 C	174 D	204 D
25 E	55 C	85 D	115 B	145 A	175 D	
26 D	56 D	86 D	116 E	146 C	176 B	
27 E	57 E	87 B	117 E	147 C	177 B	
28 B	58 A	88 E	118 C	148 C	178 E	
29 E	59 E	89 A	119 B	149 A	179 A	
30 B	60 A	90 E	120 C	150 B	180 B	

Lumbreras Editores

Historia y sistemas de la Psicología

1. La psicología inicia su etapa científica en 1879, gracias a Wilhelm Wundt, cuando por primera vez adopta el método científico. Vincule el acontecimiento vinculado a este hecho.

   A) La publicación de interpretación de los sueños.
   B) La fundación del primer laboratorio de psicología.
   C) El estudio y publicación de los primeros test psicológicos.
   D) La presentación de las primeras teorías sobre la personalidad.
   E) La aplicación experimental sobre condicionamiento clásico.

2. El representante de la psicología que le dio importancia a los contenidos inconscientes de tipo sexual para desarrollar una teoría de la personalidad fue

   A) Sigmund Freud.
   B) William James.
   C) Jean Piaget.
   D) John Watson.
   E) Wilhelm Wundt.

3. Acerca de la psicología gestáltica, es incompatible el siguiente enunciado:

   A) Propuso las leyes y los principios de la percepción.
   B) Se dio a conocer con el estudio de las ilusiones de movimiento aparente.
   C) Estudiaba a la conciencia como la suma de sus elementos o representaciones.
   D) Demostró que la solución de problemas era captada súbitamente.
   E) Consideró que el hombre era un sujeto activo en la configuración sensorial.

4. El movimiento psicológico que surgió a mediados del siglo xx y asumió una postura opuesta al determinismo del psicoanálisis, así como al mecanismo del conductismo y, por ello, se denominó la tercera fuerza en psicología fue

   A) el estructuralismo.
   B) la psicogenética.
   C) el cognitivismo.
   D) el funcionalismo.
   E) el humanismo.

5. El funcionalismo fue una corriente que surgió en respuesta al estructuralismo, sobre este movimiento psicológico es incompatible afirmar

   A) El promotor del movimiento psicológico: el pragmatista William James.
   B) El objeto de estudio propuesto: el estudio de contenidos reprimidos en el inconsciente.
   C) El método que usaron en la psicología: el registro de fenómenos internos y externos.
   D) Su aporte al desarrollo de la psicología: el impulso de la psicología aplicada industrial.
   E) El contexto en el que surge: Estados Unidos a finales del siglo xix y principios del xx.

6. La reflexología fue una corriente que se inicia con los estudios de reflejos de Iván Sechenov, estudios que alcanzaron mayor reconocimiento cuando Iván Pávlov descubrió que ciertos estímulos podían provocar reflejos después de asociarse con otros estímulos. Esta propuesta influyó en la escuela ..... representada por .....

   A) humanista - Abraham Maslow.
   B) psicodinámica - Carl Gustav Jung.
   C) gestáltica - Max Wertheimer.
   D) behaviorista - John B. Watson.
   E) cognitivista - Jerome Bruner.

7. Para el funcionalismo, la psicología no debía asumir una posición atomista. En vez de responder a la pregunta "¿Qué contiene?" debería responder a la pregunta "¿Para qué sirve?". Ello revelaba la orientación utilitarista de estos teóricos, los cuales pensaban que la psicología debía enfocarse en el estudio

   A) de la actividad nerviosa superior.
   B) del papel adaptativo de la conciencia.
   C) de los elementos que subyacen en la mente humana.
   D) del comportamiento y su modificación.
   E) de la conciencia de manera integral y no aislada.

8. ¿Qué se puede afirmar de las escuelas psicológicas?
   I. Sigmund Freud aportó con una teoría de la personalidad.
   II. La reflexología estudió el desarrollo de la inteligencia.
   III. El estructuralismo fue la primera escuela científica.

   A) solo I B) I y II C) I y III
   D) II y III E) I, II y III

9. En un inicio, las escuelas asumieron una postura radical sobre el objeto de estudio de la psicología, el método que debían usar, pero también contribuyeron de manera notoria en su avance. Sobre el segundo punto podemos afirmar que la escuela estructuralista propuso como método el uso

   A) de la introspección.
   B) de la extrospección.
   C) del condicionamiento.
   D) de los test psicológicos.
   E) del estudio de casos.

10. Establezca la relación entre las escuelas psicológicas y sus respectivos aportes.
    I. reflexología
    II. funcionalismo
    III. estructuralismo

    a. Investigó el psiquismo con la experimentación y la introspección.
    b. Innovó la psicología científica con planteamientos evolucionistas.
    c. Investigó los reflejos y su condicionamiento.

    A) Ia, IIc, IIIb
    B) Ic, IIa, IIIb
    C) Ib, IIc, IIIa
    D) Ia, IIb, IIIc
    E) Ic, IIb, IIIa

11. Enfocar al aprendizaje más como producto o como acciones medibles u observables es propio

    A) de la *Gestalt*.
    B) del estructuralismo.
    C) del cognitivismo.
    D) del conductismo.
    E) de la reflexología.

12. ¿Qué corriente es considerada como la primera fuerza psicológica en la historia de la psicología por su trascendencia y cantidad de seguidores?

    A) estructuralismo
    B) conductismo
    C) psicoanálisis
    D) humanismo
    E) cognitivismo

13. Indique la escuela psicológica que tuvo entre sus representantes al responsable de descubrir que los reflejos se podían condicionar mediante la asociación de estímulos.

    A) estructuralismo
    B) funcionalismo
    C) *gestalt*
    D) reflexología
    E) conductismo

14. La escuela que se inició en el contexto de la Revolución Industrial americana y fue impulsadora de la psicología aplicada fue representada por

    A) Wilhelm Wundt.
    B) William James.
    C) Jean Piaget.
    D) Jerome Bruner.
    E) Sigmund Freud.

15. La vida infantil, los instintos y los impulsos sexuales como lo que define nuestra personalidad es un planteamiento del

    A) conductismo.
    B) gestaltismo.
    C) funcionalismo.
    D) psicoanálisis.
    E) estructuralismo.

Lumbreras Editores

Bases biológicas del comportamiento humano

16. *En el 2001, Francisco se encontraba en la plaza de Armas cuando empezó a escuchar un fuerte ruido y segundos después sintió un movimiento telúrico de alta intensidad, sus pupilas se dilataron intentando hallar el lugar más seguro, recordó a su abuela en la casa así que corrió hacia ella sin importarle su propia seguridad, y mientras ello ocurría él sintió un escalofrío.* Sobre las reacciones de Francisco, señale la secuencia correcta de enunciados correctos.

I. El hipotálamo activó reacciones del sistema nervioso simpático como la dilatación pupilar.
II. La amígdala cerebral intervino en su experiencia emocional de miedo.
III. El lóbulo occipital lo ayudó a actuar con prudencia.

A) VVF B) VFF C) FVV
D) VVV E) FVF

17. *Pedro debe mantenerse alerta, pues trabaja como vigilante durante las noches. Al estar manteniéndose despierto por varias horas, siente frío y hambre, por lo cual se sirve una taza de café caliente y lo acompaña con el pan de tres puntas que su esposa le ha puesto en la lonchera.* La estructura llamada ..... ayuda a Pedro a mantenerse despierto y la sensación de hambre y frío la experimenta gracias a su .....

A) hemisferio izquierdo - hemisferio derecho.
B) formación reticular - hipotálamo.
C) hipocampo - hipotálamo.
D) cerebelo - tronco encefálico.
E) amígdala - lóbulo frontal.

18. Señale la estructura nerviosa que analiza los procesos psíquicos de la conciencia.

A) sistema nervioso autónomo
B) cerebro
C) cerebelo
D) sistema límbico
E) lóbulo occipital

19. Mientras que el área ..... se encarga de la comprensión verbal, el área ..... se encarga de la articulación verbal.

A) de Wernicke - de Broca
B) de Broca - de Wernicke
C) del hemisferio izquierdo - del hemisferio derecho
D) del hemisferio derecho - del hemisferio izquierdo
E) del sistema límbico - del lóbulo parietal

20. Leonardo muestra una marcha irregular, se tambalea y necesita de un andador. Después de evaluarlo con pruebas tomográficas y ejecutivas (órdenes como levantar una taza, colocar objetos en algunos lugares, seguir con la mirada, etc.), el médico ha concluido que su equilibrio espacial se ha visto afectado, así como también la precisión en sus movimientos, por lo que concluye que Leonardo presenta lesiones en la estructura nerviosa conocida como

A) lóbulo parietal.
B) bulbo raquídeo.
C) cerebelo.
D) corteza cerebral.
E) hipotálamo.

21. *Renata se encuentra de visita en Lima; como los lugares que visita son nuevos para ella, necesita memorizar esos nuevos lugares y también se vale de su capacidad de orientación para saber por dónde salir o dirigirse al regresar al hotel donde se hospeda.* Las estructuras que le resultan importantes en estas dos tareas: aprender nuevos lugares y orientarse en estos nuevos espacios son, respectivamente,

A) amígdala e hipotálamo.
B) hemisferio derecho y hemisferio izquierdo.
C) lóbulo parietal y lóbulo frontal.
D) hipocampo y hemisferio derecho.
E) área de Wernicke y lóbulo occipital.

22. La estructura encargada de regular el estado interno tratando de mantener al organismo en homeostasis se conoce como

A) lóbulo temporal.
B) lóbulo occipital.
C) hemisferio izquierdo.
D) cerebelo.
E) hipotálamo.

23. El control del movimiento del hemicuerpo derecho, el lenguaje, el cálculo, el trabajo secuencial y el cálculo son funciones a cargo de la estructura nerviosa conocida como

A) hemisferio derecho.
B) hemisferio izquierdo.
C) lóbulo parietal.
D) lóbulo temporal.
E) lóbulo occipital.

24. Señale los casos en los que se activa la amígdala cerebral.
I. la búsqueda del placer
II. la regulación interna en equilibrio
III. situaciones amenazantes
IV. condicionamiento emotivo

A) I y II B) I, II y III C) III y IV
D) I y IV E) I, III y IV

25. Son funciones del hemisferio derecho:
I. la imaginación y creatividad
II. el pensamiento analítico - secuencial
III. elaborar mensajes para articularlos
IV. percepción de formas, espacios, melodías

A) I y II
B) I, II y III
C) I y IV
D) II y IV
E) II y III

26. El reflejo rotuliano se encuentra a cargo de ....., mientras que del reflejo del vómito se encarga .....

A) la médula espinal - el tronco encefálico.
B) el sistema límbico - el cerebelo.
C) el lóbulo occipital - el cerebro.
D) el encéfalo - el cerebelo.
E) la médula espinal - el cerebelo.

27. Patricia afirma que siempre se levanta a las 6 de la mañana y que no necesita usar un despertador. ¿Qué estructura del sistema nervioso es responsable de dormir y estar despierto?

A) cerebelo
B) cerebro
C) médula espinal
D) hemisferio derecho
E) formación reticular

28. Respecto al tronco encefálico, señale la alternativa que persenta la secuencia correcta de verdadero (V) o falso (F).
I. Controla las funciones vitales del organismo.
II. La formación reticular forma parte de ella.
III. Se encarga de las emociones.

A) VVF
B) VVV
C) FFF
D) VFV
E) FVV

29. *Rosa fue asaltada en un callejón semanas atrás, por ello, cada vez que camina sola por algún callejón empieza a sentir miedo y a temblar.* La estructura que produce este tipo de emoción luego de vivir dicha experiencia sería

A) el lóbulo parietal.
B) el hemisferio derecho.
C) la amígdala cerebral.
D) el tálamo.
E) el cerebelo.

Lumbreras Editores

Fundamentos sociales del comportamiento humano

30. La socialización es un proceso determinante en la formación de la personalidad, la conciencia y, en general, el proceso de humanización del hombre. Sobre el concepto de socialización, señale la definición más compatible.

A) Es el proceso de adaptación de los organismos a las exigencias ambientales.
B) Consiste en la transmisión y asimilación de contenidos propios de una cultura.
C) Proceso por el que las diversas estructuras de un individuo alcanzan un estado de madurez.
D) Se refiere a la incorporación de pensamientos, valores y sentimientos a partir de la adolescencia.
E) Proceso continuo de estados de cambio y estabilidad que incluyen diversos estados de complejidad.

31. El que las personas de las zonas cálidas del planeta, como Arabia, se vistan cubriendo todo su cuerpo e incluso respeten al desierto tiene relación con el factor ..... del comportamiento.

A) biológico
B) ambiental
C) hereditario
D) social
E) madurativo

32. El decir groserías es un comportamiento que se puede ver desde la más tierna edad. Normalmente, los niños pequeños que dicen groserías no son conscientes de su significado, pero las dicen porque lo han escuchado de alguien cercano a ellos. La manifestación de la socialización que opera en ellos se conoce como

A) sugestión. B) costumbre. C) hábito.
D) imitación. E) reflejo.

33. *Camila visita a un curandero, el cual le pasa el cuy para "jubearla". Camila llega al curandero diciendo que le duele mucho el vientre y después del ritual el curandero le indica que debe llegar a su casa y bañarse con agua de flores y ruda que debe calentar. Camila llega a su casa después de comprar la ruda y prepara su baño. Al terminar de bañarse se recuesta y despierta diciendo sentirse sana.* La manifestación sociocultural que ha hecho que Camila "se sienta curada" con solo un baño y un ritual se conoce como

A) imitación.
B) tradición.
C) rumor.
D) opinión pública.
E) sugestión.

34. Al nacer, un infante aprende de su comunidad el idioma, su forma de vestir, etc. A esto lo denominamos

A) actitud.
B) socialización.
C) grupo social.
D) sugestión.
E) adaptación.

35. El conjunto de personas que interactúan y se organizan en torno a un objetivo en común se conoce como

A) multitud.
B) muchedumbre.
C) grupo social.
D) familia.
E) comunidad.

36. Acerca de un líder es incorrecto afirmar,

A) es la persona con mayor estatus dentro de un grupo social.
B) debe organizar al grupo a la consecución de metas.
C) debe desarrollar cualidades como iniciativa, habilidades sociales, persuasión, etc.
D) debe promover la cohesión de sus dirigidos o del grupo.
E) debe ser quien más se sacrifique dentro del grupo.

37. *Pablo es un padre de familia muy amoroso con su esposa e hijos a tal punto que son ellos los que toman el control de la mayoría de las decisiones. Cuando Pablo envía a sus hijos a dormir, no le hacen caso, ni siquiera ante sus súplicas. Como empresario, Pablo es muy estricto con sus empleados, se comporta inflexible ante cualquier error y aplica las sanciones sin dudarlo.* Se puede decir que como padre Pablo ha asumido un estilo de crianza ..... y como líder se comporta de forma .....

A) negligente - autoritativa.
B) indulgente - autoritaria.
C) democrático - *laissez faire*.
D) autoritativo - paternalista.
E) desapegado - democrática.

38. Vincule las funciones de la familia con los casos presentados.

I. reproductiva
II. económica
III. comunicadora
IV. recreativa

a. Jazmín y su familia realizan un viaje una semana antes de iniciar el periodo escolar.
b. Lucas debe administrar los recursos con los que cuenta su familia para cubrir sus necesidades.
c. Patricia busca espacios para dialogar con su esposo y con sus hijas al menos durante la cena.
d. Jean y Gianella están planeando tener a su segundo hijo en tres años.

A) Ia, IIb, IIIc, IVd
B) Ic, IIb, IIIa, IVd
C) Id, IIb, IIIc, IVa
D) Ib, IId, IIIc, IVa
E) Id, IIb, IIIa, IVc

39. Los medios de comunicación son agentes de socialización que después de la llegada del COVID modificaron, en gran medida, la acción y la forma de socialización que se venía ejerciendo de los distintos agentes de socialización. Sobre estos medios es correcto afirmar:

I. Transmiten información de manera imparcial y difundiendo la opinión de las mayorías.
II. Sus contenidos transmiten como modelos a un grupo que goza de mayor estatus frente a otros.
III. Es de un acceso global en las diversas regiones del Perú.
IV. Pueden transmitir a contenidos socioculturales de manera más masiva que los otros agentes.

A) I y II B) II y III C) III y IV
D) II y IV E) II, III y IV

40. *Al conversar con su compañero Mario, Fabiola manifiesta que es mejor que los experimentos que se hacen con medicamentos se prueben primero en animales con el fin de hacer menos probable el daño a un ser humano. Pero Mario manifiesta que lo animales, como seres vivos que son, pueden sufrir en esos experimentos y que sería mejor tomar como sujetos experimentales a seres humanos que acepten de forma voluntaria ser parte de ellos.* Mario y Fabiola estarían expresando sus

A) prejuicios.
B) actitudes.
C) intereses.
D) aptitudes.
E) experiencias.

41. Sobre los prejuicios, indique los enunciados correctos.

I. Son fundamentados en la experiencia y la razón.
II. Son sobregeneralizadores.
III. Son temporales y pasajeros.

A) I y II
B) II y III
C) I y III
D) solo I
E) solo II

Lumbreras Editores

42. *Luis piensa que los alimentos orgánicos son saludables, le agradan mucho y los consume siempre.* En el caso anterior se ejemplifica la

A) sugestión.
B) actitud.
C) costumbre.
D) creencia.
E) aptitud.

43. *Un señor manifiesta su mal humor y su rechazo total a los programas televisivos violentos.* El caso ejemplifica a la

A) actitud.
B) costumbre.
C) creencia.
D) inteligencia.
E) personalidad.

44. El aprendizaje continuo de las normas sociales y las costumbres de nuestro grupo cultural se denomina

A) inteligencia.
B) adaptación.
C) aprendizaje.
D) socialización.
E) interacción.

Afectividad

45. Hay algunos autores que consideran que tanto los estados anímicos como los sentimientos son formas emocionales más prolongadas, sin embargo, hay quienes hacen diferenciación entre un afecto y otro clasificando a los afectos en cuatro manifestaciones afectivas: las emociones, los estados anímicos, los sentimientos y las pasiones. Sobre los estados de ánimo podemos decir que son procesos afectivos:

A) Muy absorbentes, dominadores de la voluntad, dirigidos a un objeto único e irremplazable.
B) Muy profundos, de baja intensidad y duraderos, producto de la socialización.
C) Procesos psicológicos abruptos, intensos de corta duración y grandes modificaciones en el organismo.
D) Procesos que orientan nuestra conducta hacia propósitos bien definidos.
E) Procesos psíquicos que se expresan en una tendencia afectiva de nuestra personalidad.

46. *Álvaro ve a un hombre pateando a su perrito, ante esto él enfurece, siente que la sangre le hierve, su corazón se acelera, su piel se enerva y corre hacia el agresor con los puños cerrados.* El proceso afectivo que experimenta Álvaro se conoce como

A) sentimiento.
B) emoción asténica.
C) pasión superior.
D) emoción esténica.
E) pasión inferior.

47. El miedo y los resentimientos formarían parte de los procesos psíquicos

A) cognitivos.
B) volitivos.
C) afectivos.
D) conativos.
E) motivacionales.

48. ¿Cuál de las siguientes alternativas expresa el componente fisiológico de la afectividad?

A) Durante el asalto, mis ideas fluyeron velozmente.
B) Estoy enamorado y últimamente me gustan más las canciones románticas de la radio.
C) Veo que cuando la gente ríe, también suelen aplaudir.
D) Cuando hay un apagón, siento que mi cabello se eriza y mi corazón late rápidamente.
E) Cuando estoy triste, no deseo salir a pasear con mis amigos ni con mi familia.

49. Los afectos te pueden hacer reír o llorar, te pueden animar o abatir, pueden hacer que te sientas dichoso o miserable, puedes amar u odiar, etc. Lo expresado hace referencia a la cualidad de los afectos conocidos como

A) intimidad.
B) intensidad.
C) polaridad.
D) profundidad.
E) amplitud.

50. *En el aeropuerto, las escenas cuentan historias que se mezclan: las despedidas pueden ser muy tristes, pero a veces necesarias. Mariela está buscando darle una mejor calidad de vida a su familia y se irá a trabajar a México por dos años, su hijo llora al despedirla y ella, aunque intenta contenerse, también lo hace; los empleados del aeropuerto se muestran contentos porque hoy recibirán su gratificación. Dinora a veces quisiera volver a su lejana Italia, pero la dedicación al proyecto social que tiene en el Perú la ha hecho quedarse a vivir desde hace 15 años.* Los procesos afectivos que se describen en Mariela, en su hijo, en los empleados y en Dinora son, respectivamente,

A) Sentimiento, emoción, estado de ánimo y pasión.
B) Emoción, sentimiento, pasión y estado de ánimo.
C) Sentimiento, pasión, estado de ánimo y emoción.
D) Sentimiento, pasión, emoción y estado de ánimo.
E) Pasión, estado de ánimo, sentimiento y emoción.

51. Indique un ejemplo de proceso afectivo superior.

A) Me apasiona la química.
B) Recuerdo tu número de celular.
C) Odio es una palabra.
D) Siento hambre y sed de conocimientos.
E) Qué susto me diste.

52. *Al ir por la calle, Aníbal se percata de que un perro enorme llega ladrando hacia él, lo que le desencadena una serie de reacciones, como temblores, palpitaciones irregulares, palidez.* La manifestación afectiva que experimenta Aníbal es

A) emoción.
B) estado de ánimo.
C) pasión.
D) motivación.
E) sentimiento.

53. *Marcelo presenta un cuadro psicológico conocido como distimia. Le explica al psicólogo que la mayor parte del tiempo se siente decaído, no disfruta de los eventos sociales o las expresiones de cariño que le hacen sus familiares, a veces lo único que quiere es estar solo, pero parece haberse acostumbrado a eso porque ya es más de un año que se encuentra así.* El proceso afectivo que Marcelo ha estado describiendo como parte de su cuadro psicológico es

A) emoción asténica.
B) pasión superior.
C) pasión inferior.
D) estado de ánimo.
E) sentimiento.

54. Hay personas que le dedican toda su vida a un proyecto. Una vez avanzada su edad, se dan cuenta de que pudieron haber dedicado también su tiempo a los demás aspectos de su vida, los cuales tuvieron que sacrificar por continuar enfocados en dicho proyecto. Esta dedicación absoluta se debe a que han experimentado un proceso afectivo denominado

A) pasión.
B) enamoramiento.
C) ilusión.
D) sentimiento.
E) motivación.

55. De forma repentina, temblar, presentar aceleración cardíaca y respiración acelerada ante algo peligroso es propio de la manifestación afectiva denominada

A) pasión.
B) estados de ánimo.
C) sentimiento.
D) apego.
E) emoción.

56. Los sentimientos son procesos afectivos

A) muy absorbentes e innatos.
B) muy intensos y amplios.
C) muy profundos y duraderos.
D) muy dinámicos y temporales.
E) morales e instintivos.

57. La dedicación de Beethoven por la música o de Daniel A. Carrión por la medicina serían ejemplos de procesos afectivos conocidos como

A) emoción.
B) motivación.
C) obsesión.
D) pasión.
E) sentimiento.

58. Respecto a los sentimientos, ¿qué alternativa es correcta?

A) Está presente en animales y humanos.
B) Es exclusivo de los humanos.
C) Son de gran intensidad y de corta duración.
D) Son absorbentes y de gran intensidad.
E) Su base biológica es la subcorteza cerebral.

59. A diferencia de las emociones, los estados de ánimo

A) son de breve duración.
B) son profundos.
C) son innatos.
D) también están presentes en los animales.
E) son menos intensos.

Inteligencia emocional

60. El psicólogo que popularizó el concepto de inteligencia emocional fue

A) Edward Thorndike.
B) Peter Salovey.
C) John Mayer.
D) Daniel Goleman.
E) Abraham Maslow.

61. Para desarrollar la inteligencia emocional, se deben ir adquiriendo determinadas habilidades o competencias emocionales. Elija la alternativa que no corresponda con una de estas competencias emocionales:

A) El conocimiento de las propias emociones
B) La capacidad de controlar las emociones
C) La capacidad de amarse a uno mismo
D) La capacidad de motivarse uno mismo
E) El control de las relaciones

62. En el libro *Inteligencia emocional* (1995), el autor menciona como aptitud maestra a la capacidad de dirigir el control de nuestros impulsos hacia el alcance de nuestras metas, lo que se denomina

A) la autorregulación.
B) las habilidades sociales.
C) la automotivación.
D) la empatía.
E) la autoconciencia.

63. "Cuando Hope, una niña de apenas nueve meses de edad, vio caer a otro niño, las lágrimas afloraron a sus ojos y se refugió en el regazo de su madre buscando consuelo como si fuera ella misma quien se hubiera caído. Michael, un niño de quince meses, le dio su osito de peluche a su apesadumbrado amigo Paul, pero, al ver que este no dejaba de llorar, le arropó con una manta" (*Inteligencia emocional*, 1995). La conducta que muestran estos infantes podría reconocerse como raíces de la competencia emocional conocida como

A) la autoestima.
B) la asertividad.
C) la resiliencia.
D) la empatía.
E) el amor.

64. La inteligencia emocional es la capacidad para

A) conocer y controlar las emociones propias y la de los demás en pro a nuestras metas y relaciones eficaces.
B) sintonizar con las emociones de las personas que queremos y nos importan.
C) enfrentar la adversidad con buen ánimo y renovando nuestras fortalezas.
D) expresarse nuestros pensamientos, sentimientos y deseos de manera respetuosa hacia las demás personas.
E) la capacidad de persuadir a las demás personas y dirigir su comportamiento hacia nuestros fines.

65. *Clarisa es una joven que sale con su exenamorado después de una larga insistencia de su parte. Al salir a su cita se dice a sí misma: "Yo creo que ya no siento nada por él, así que no cederé ante sus pretensiones". Después de su cita se muestra arrepentida, pues estuvo besándose con él y luego se despidieron.* El problema de la falta de control de Clarisa fue porque ella

A) es una persona capaz de controlar sus propios impulsos.
B) es una persona con amplia inteligencia emocional.
C) no fue capaz de reconocer o admitir sus afectos.
D) sigue enamorada de sus exnovios como el de su cita.
E) es una joven nada rencorosa con quien ha jugado con ella.

66. *Es viernes por la noche y Ángelo recibe un mensaje de invitación de sus amigos para ir a una reunión social. Ángelo siempre fue el alma de las fiestas, por eso le insisten tanto, pero él ahora está pronto a rendir su examen de admisión, por ello les indica cortésmente que no podrá asistir hasta que dé su examen y se queda estudiando hasta las 11 de la noche.* Las dos competencias emocionales que muestra Ángelo han sido

A) autocontrol y empatía.
B) automotivación y asertividad.
C) autoconocimiento y autocontrol.
D) autoconocimiento y empatía.
E) asertividad y autocontrol.

67. El problema no es lo que dices sino cómo lo dices. Hay personas que tienen la destreza emocional que les permite recibir y expresar cumplidos, negarse de forma oportuna, hacer valer sus derechos y tratar a otros con respeto, lo que se conoce como

A) asertividad.
B) autorregulación emocional.
C) automotivación.
D) empatía.
E) habilidades sociales.

Lumbreras Editores

68. *Piero discute con su enamorada, quien lo insulta y le avienta un vaso de gaseosa. Ante esto él le indica a la señorita que se tendrá que ir para no hacer algo de lo que se pueda arrepentir. Días después Piero vuelve a verla y ella le pide disculpas por su comportamiento. Piero las acepta. Sin embargo, le dice que es mejor para ambos dar por terminada la relación.* Las destrezas emocionales en Piero son, respectivamente,

A) empatía y autocontrol.
B) automotivación y asertividad.
C) autoconocimiento y empatía.
D) autoconocimiento y autocontrol.
E) autocontrol y asertividad.

69. Son habilidades emocionales de tipo interpersonal

A) la automotivación y la empatía
B) la empatía y la asertividad
C) la resiliencia y la autorregulación
D) la asertividad y el autocontrol
E) la autoestima y la motivación

70. La inteligencia emocional exige el desarrollo de diversas habilidades emocionales o afectivas, excepto

A) el reconocimiento de las experiencias emocionales.
B) la represión de las propias emociones.
C) la capacidad para alcanzar las metas propuestas.
D) la escucha activa para empatizar.
E) el manejo de las relaciones con los demás.

Motivación

71. *Un empresario desea tener el control del combustible en todo un país, así luego podrá controlar a todos los que dependan de él.* En este caso se observa una necesidad

A) fisiológica.
B) de autorrealización.
C) psicosocial.
D) de poder.
E) biosocial.

72. *Marcos desea ingresar a la UNSA, pues siente que le hace falta asegurar su futuro, para ello está recibiendo clases de la academia, además de leer textos con bancos de preguntas.* El motivo de Marcos sería el deseo de

A) ingresar a la UNSA.
B) postular al próximo examen.
C) asegurar su futuro.
D) asistir a las clases preuniversitarias.
E) comprar los textos con bancos de preguntas.

73. Las necesidades biosociales son de origen biológico, pero con una conducta regulada por la acción social. Elija la conducta que expresa una necesidad biosocial en las alternativas.

A) almorzar al mediodía en casa
B) quedarse dormido durante el viaje de excursión escolar
C) enamorarse y establecer una relación duradera
D) buscar la realización profesional y personal
E) llevar un estilo de vida saludable

74. La sensación de carencia a partir de la pérdida de la homeostasis es lo que llamamos

A) motivo.
B) necesidad.
C) satisfacción.
D) reducción del estado motivante.
E) conducta motivada.

75. *Melitón trabaja diez horas diarias y por las noches hace tiempos extras cada vez que se presenta la oportunidad. Lo hace con la finalidad de poder dejar un fondo de ahorros ante la imposibilidad de trabajar o en el caso de faltarle a su familia.* Según Abraham Maslow, estas acciones se ejecutan por necesidades

A) fisiológicas.
B) de seguridad.
C) de pertenencia.
D) de estima.
E) de autorrealización.

Proyecto de vida y Uso del tiempo

76. El programa en el que definimos nuestras metas u objetivos, así como las estrategias que se requerirán y los tiempos aproximados que nos tomará llegar a alcanzarlos se conoce como

A) proyecto de vida.
B) diario personal.
C) orientación vocacional.
D) agenda anual.
E) horario de estudios.

77. Sobre el análisis FODA elija la alternativa que no es parte de las consideraciones a tener en cuenta:

A) fortalezas
B) distractores
C) oportunidades
D) amenazas
E) todas son parte del análisis FODA

78. En el planteamiento de metas, la ..... refiere a determinar qué meta o metas queremos alcanzar y la ..... refiere a las actividades o estrategias que vamos a necesitar y posibilitará que alcancemos lo propuesto.

A) conciencia - inteligencia
B) vocación - aptitud
C) actitud - motivación
D) visión - misión
E) oportunidad - fortaleza

79. *Lucas se ha propuesto ingresar a la UNSA y para ello ha evitado las salidas con sus amigos que solían incentivarlo a ir de fiesta en fiesta, además confía en la perseverancia que lo ha caracterizado, que hará frente al hecho de que su familia no cuente con los recursos para que asista a alguna academia, aunque por momentos esta situación lo hace sentirse frustrado.* A partir de lo expuesto en este caso, elija la relación incompatible.

A) Fortaleza: Perseverancia.
B) Oportunidad: Las salidas con sus amigos.
C) Visión: Ingresar a la UNSA.
D) Amenaza: Su condición económica.
E) Debilidad: La frustración que siente.

80. *En el 2020 a raíz de la COVID-19, muchas familias peruanas se vieron afectadas por los despidos o pérdida de trabajo, situación que en muchos casos se vio agravada cuando uno o más integrantes cayó enfermo en un estado de emergencia. Al verse obligados a acortar gastos, prescindieron de aspectos como la educación complementaria no obligatoria, lo que hizo, para muchos jóvenes, más difícil el alcanzar sus objetivos académicos.* La situación anterior describe a la

A) misión.
B) fortaleza.
C) amenaza.
D) debilidad.
E) visión.

81. Elija aquella alternativa que resulte incompatible con las características que debe tener un proyecto de vida.

A) flexible
B) realista
C) orientadora
D) prospectiva
E) universal

Lumbreras Editores

82. Existen pautas a tener en cuenta para elaborar nuestro proyecto de vida; ¿cuál de las siguientes alternativas es incompatible con dichas pautas?

A) Determina quién eres en este momento.
B) Define quién quieres llegar a ser.
C) Sigue una escala de valores universales.
D) Traza el plan de actividades que seguirás.
E) Identifica con qué recursos cuentas.

83. *Ernesto piensa en cómo organizar los siguientes diez años de su vida, para ello va planificando sus actividades a plazos.* Según el caso anterior, Ernesto reflexiona sobre su

A) plan familiar.
B) organización del tiempo.
C) horario de estudio.
D) plan vocacional.
E) proyecto vital.

84. *Marcela entiende lo importante de organizar sus actividades para poderlas cumplir, sin embargo, espera el último momento para realizarlas con prisa.* Este hábito se conoce como ....., que dentro de su análisis FODA sería una .....

A) impuntualidad - dificultad.
B) irresponsabilidad - amenaza.
C) procrastinación - debilidad.
D) aplazamiento - tara.
E) negligencia - deficiencia.

Búsqueda de identidad

85. El concepto más conocido propuesto en la teoría del desarrollo psicosocial de Erik Erikson es el de la crisis de identidad. En el momento en que la persona se encuentra en un periodo de transición hacia los roles de la vida adulta, esta lucha por lograr un sentido de identidad. Esto suele ocurrir en la etapa de la

A) adultez.
B) juventud.
C) adolescencia.
D) niñez.
E) madurez.

86. Durante la búsqueda de identidad, James Marcia estableció cuatro etapas: la difusión, la exclusión, la moratoria y el logro. Si Carla es una chica que acaba de culminar sus estudios y no se muestra interesada por definir quién quiere llegar a ser ni en saber conocer más de sí misma, es porque se encuentra

A) en la exclusión.
B) en la moratoria.
C) entre la moratoria y el logro.
D) en el logro.
E) en la difusión.

87. Un joven que ha alcanzado un sentido de identidad de su yo es capaz de

A) comprometerse en matrimonio con alguna persona.
B) asumir roles y responsabilidades acordes a su sistema de valores.
C) ser capaz de responder a las demandas de las figuras de autoridad.
D) evitar riesgos que atenten con su futuro y, por ello, dejar de asumir compromisos.
E) independizarse de su hogar, ya que es una persona libre y autónoma.

88. Una de las dimensiones en la definición de la identidad es la identidad vocacional. El proceso de elección vocacional debe considerar aspectos tanto personales como ambientales. Dentro de los factores personales se encuentra la aptitud vocacional, la que se define como

A) la información acerca de las carreras en la cual uno se muestra interesado.
B) la inclinación de gusto o preferencia por aquellas actividades compatibles con la carrera.
C) aquello que consideramos importante y que podemos alcanzar mediante esa carrera.
D) la capacidad o habilidad para desarrollarse de manera competente en una carrera.
E) las oportunidades laborales y educativas en las carreras de las que disponemos.

89. En los procesos de orientación vocacional, se recomienda que las personas decidan según su

A) deseo personal y la alta remuneración.
B) gusto, optando por las carreras de mayor *estatus*.
C) vocación y las particularidades del entorno laboral.
D) aptitud vocacional y las exigencias familiares.
E) interés, teniendo en cuenta las carreras de moda.

90. El logro de la identidad de un adolescente abarca principalmente la determinación de cuatro dimensiones del adolescente. De las siguientes alternativas, ¿cuál no sería una dimensión de la identidad de los adolescentes?

A) axiológica
B) artística
C) vocacional
D) sexual
E) étnica-cultural

91. *Los adolescentes pueden sentirse más cómodos cuando se encuentran entre personas que se parecen a ellos en algo. María se siente a gusto cuando habla con sus amigas que, al igual que ella, han crecido y vivido siempre en el centro de la ciudad.* La preferencia de María por estar con sus amigas es porque ella

A) es una chica feminista que desprecia a los varones.
B) es una chica que busca definir su identidad a través de sus pares.
C) confía más en sus padres para asuntos de mayor intimidad.
D) es una jovencita clasista, pues no desea la compañía de personas que hayan nacido en otro lado.
E) ha alcanzado una madurez total de su sentido del yo y es consciente de su lugar en el mundo.

92. En búsqueda de su identidad, Gonzalo está buscando definir su identidad sexual, la cual se refiere principalmente a preguntarse:

A) ¿Me gustan los hombres o las mujeres? ¿O ambos sexos?
B) ¿Cómo me siento con el hecho de haber nacido como hombre o mujer?
C) ¿Qué órganos me definen como hombre o mujer?
D) ¿Qué actividades debo realizar por ser hombre o mujer?
E) ¿Cómo debería pensar o sentir, ya que he nacido como hombre o mujer?

93. Erikson explicaba que en la búsqueda de identidad es normal y hasta necesario pasar un periodo previo de dudas y exploraciones antes de poder estar claros en quiénes somos y seremos. Sin embargo, ponía alerta sobre un periodo en la cual los adolescentes podían actuar exponiendo su bienestar y su futuro. Esto es lo que se conoce como

A) inmadurez social.
B) conducta de riesgo.
C) factor de riesgo.
D) desesperación del yo.
E) desconfianza de sí mismo.

94. El proceso técnico profesional que ayuda a través de pruebas y entrevistas a clarificar el futuro ocupacional es

A) la orientación vocacional.
B) la orientación sexual.
C) el análisis FODA.
D) la consejería personal.
E) el taller de destrezas cognitivas.

Sexualidad

95. En la vida del ser humano, la actividad sexual cumple diversas funciones, excepto es

A) usada como una experiencia para obtener placer.
B) una forma de sentirse en mayor intimidad con otra persona.
C) una forma de madurar y alcanzar lo que nos propongamos.
D) necesario para la prolongación de nuestra familia.
E) un medio para reafirmar la identidad sexual.

96. Para la OMS, la salud sexual y reproductiva considera diversos aspectos, ¿cuál de las siguientes alternativas no sería una de ellos?

A) Ejercicio libre de la propia sexualidad que sea vivida a plenitud.
B) El tener relaciones sexuales de manera promiscua y espontánea.
C) El mantener un estado físico de salud sexual óptimo.
D) El no sentirse mal ni hacer sentir mal a otros por ejercer la sexualidad.
E) El decidir libremente si la sexualidad cumplirá o no el rol reproductivo.

97. La orientación sexual se define como aquella dimensión de la sexualidad que es la organización específica del erotismo y el vínculo emocional de un individuo en relación con el género de la pareja involucrada en la actividad sexual. La orientación sexual puede manifestarse en forma de comportamientos, pensamientos, fantasías o deseos sexuales, o como una combinación de estos elementos. A grandes rasgos se distinguen tres tipos de orientación sexual

A) transexual, asexual y heterosexual.
B) homosexual, heterosexual y pansexual.
C) homosexual, heterosexual y bisexual.
D) bisexual, transgénero y heterosexual.
E) disforia, travestismo y parafilias.

98. Cuando una persona siente angustia porque considera que está atrapada en un cuerpo del sexo "equivocado", se denomina trastorno de disforia de género. Esto indica que la disforia de género afecta principalmente la dimensión sexual denominada

A) identidad sexual.
B) sexo.
C) género.
D) rol sexual.
E) orientación sexual.

99. Las diferencias entre el sexo de un hombre y una mujer son variables; de las siguientes alternativas, ¿cuál no es una diferencia entre el sexo de un hombre y una mujer?

A) genital
B) gonadal
C) cromosómico
D) hormonal
E) género

100. La definición del término género puede variar entre una disciplina y otra. Para la psicología de la sexualidad, el género se define como

A) las diferencias biológicas que son innatas entre hombre y mujer.
B) la construcción social que se le atribuye a cada persona por haber nacido varón o mujer.
C) la atracción y fantasía hacia uno o ambos sexos.
D) la conciencia de sentirse hombre o mujer y los sentimientos a los que conlleva.
E) la forma en cómo un hombre y una mujer se diferencia en su personalidad en general.

101. El que a Pablo le regalen juguetes de herramientas, de guerras o medios de transportes y a su hermana Luana le regalen muñecas, artículos de cocinitas, son actividades que van formando en ellos el componente conocido como

A) identidad sexual.
B) desviación sexual.
C) orientación sexual.
D) rol de género.
E) sexo.

102. *Yo soy una mujer apasionada*
Que ríe y que también a veces llora
No sé si soy mejor o peor, tan solo soy
Una sencilla y frágil soñadora

(Maggie Carles, 1999)

La letra de la canción describe el orgullo que tiene la intérprete de ser la mujer que es. Esto señalaría que ha desarrollado su

A) sexualidad.
B) género.
C) identidad sexual.
D) orientación sexual.
E) rol sexual.

103. Son formas de pensar o ideas irracionales, no fundamentadas, rígidas y sobre generalizadas en torno a las características, capacidades, limitaciones y potencialidades propias de cada sexo. La anterior definición hace referencia al concepto de

A) machismo.
B) feminismo.
C) estereotipo de género.
D) trastornos sexuales.
E) convencionalismos sociales.

104. En los años 70, William Master y Virginia Johnson analizaron las fases de la respuesta sexual humana estableciendo cuatro etapas. ¿Cuál de las siguientes alternativas se excluiría de esas fases?

A) excitación
B) atracción
C) meseta
D) orgasmo
E) resolución

Vida saludable

105. Identifique el mito que propicia que los jóvenes se vean expuestos al consumo y a la dependencia de algunas drogas.

A) El consumo esporádico no es peligroso, lo peligroso es consumirlas a diario.
B) Las drogas legales pueden ser tan perniciosas como las drogas ilegales.
C) Las drogas suelen generar dependencia, por ello, son peligrosas.
D) Hay drogas legales que pueden causar mayor dependencia que algunas drogas ilegales.
E) Aunque los efectos iniciales son placenteros, generada la dependencia los efectos de la abstinencia son displacenteros.

106. Un efecto pernicioso del consumo de la marihuana es

A) trastornos mentales graves y perforación del tabique.
B) diminución del rendimiento de la atención y sexual.
C) paranoia, deterioro de procesos cognitivos.
D) alteraciones de la conducta y lesiones a los órganos internos.
E) ansiedad, inestabilidad y deterioro intelectual.

107. El abuso sexual va más allá de la relación coital forzada, se configura como abuso sexual el cómo una persona con mayor poder o ventaja por fuerza, edad y madurez usa a otra en desventaja para complacerse. En esta definición es incompatible con abuso sexual el siguiente caso.

A) Los roces o miradas de un hombre mayor (o más fuerte) a una mujer que se halla sola.
B) El hacer insinuaciones a una persona que es su empleada de que será despedida sino deja abierta la puerta de su habitación en las noches.
C) El prometer regalos a un niño para que se siente en las piernas de un adulto mientras ven una película no adecuada a su edad.
D) El agarrar con fuerza de brazos y piernas a una persona mientras se le besa en contra de su voluntad.
E) El hablar de las enfermedades de transmisión sexuales y de los trastornos de la sexualidad con los alumnos menores de edad.

108. Para evitar un conflicto mayor, las personas debemos desarrollar habilidades que nos permitan intercambiar y comunicar ideas de manera adecuada incluso ante las discrepancias, para ello, es necesario saber escuchar y saber expresarnos. Estas dos habilidades se conocen como

A) asertividad y persuasión.
B) simpatía y empatía.
C) resiliencia y simpatía.
D) empatía y asertividad.
E) comunicación y autocontrol.

109. Un estilo de vida saludable es un conjunto de hábitos cotidianos que favorecen la salud integral, generando bienestar y crecimiento personal y social en el individuo. Existen diversas dimensiones de un estilo de vida saludable como la dimensión física, la cual contiene como hábitos

A) un tiempo de descanso y sueño suficiente para reponer energías y que sea de calidad.
B) una alimentación abundante y deliciosa que resulte costosa.
C) la práctica de actividades físicas que puedan quemar más calorías que las que se consumen.
D) el aceptar la amistad de los que nos rodean y desarrollar una relación de confianza e intimidad.
E) el evitar y reprimir las emociones incómodas ya que no nos ayudan en nada.

110. Los estilos de vida saludables dentro de la dimensión social deben incluir

A) buscar el mantenimiento de la armonía en el ambiente familiar.
B) aceptar todas las solicitudes de amistades de nuestras redes sociales para contar con la mayor cantidad de relaciones amicales.
C) evitar asumir mayores responsabilidades más allá de aquellas que son parte de tu desarrollo personal.
D) buscar espacio para la reflexión de tus acciones y de tus decisiones.
E) escapar y evitar la violencia a tu alrededor: si eres testigo de algún abuso, denúncialo.

111. Un estilo de vida saludable debe ir a la par con una calidad de vida, la cual se define como aquellas condiciones en que vive una persona y que hacen posible el bienestar de su existencia. Por ello, podemos afirmar que mientras los estilos de vida son más controlables y personales de un individuo; la calidad de vida es un factor externo a él y no siempre controlable. En las condiciones que propician la calidad de vida de una persona hay diferentes dimensiones, de las cuales se excluye

A) inclusión social.
B) igualdad y respeto de nuestros derechos.
C) contar con un trabajo demandante.
D) bienestar material.
E) desarrollo personal.

112. Durante la adolescencia, los jóvenes se ven expuestos a diversas situaciones de riesgo, lo que muchas veces puede conllevar a conductas de riesgo, las cuales son acciones que se realizan por su placer inmediato, pero que pueden conllevar a un peligro o riesgo potencial en el futuro. Este tipo de conductas de riesgo son

A) enrolarse en el ejército.
B) salir a solas al centro de la ciudad o localidad donde vivimos.
C) expresar nuestra oposición a los puntos de vista de nuestros padres.
D) beber o fumar habitualmente en las reuniones sociales.
E) ofrecerse como voluntario en el cuerpo de bomberos.

113. Expresar directamente los propios deseos, sentimientos y opiniones sin herir ni someterse a los demás se conoce como

A) frustración.
B) resiliencia.
C) asertividad.
D) empatía.
E) autoestima.

114. Son hábitos que involucran un estilo de vida saludable

I. comer de forma balanceada tomando en cuenta nuestras condiciones personales como edad, sexo, actividad física habitual, etc.
II. mantener aseado tu cuerpo y el ambiente donde estás.
III. realizar ejercicios de acorde a tu condición física.
IV. descansar lo suficiente y de manera adecuada.

A) I, II, III y IV B) I y II C) II y IV
D) II, III y IV E) II y III

Aprendizaje

115. *Con solo escuchar la voz de su padre un niño tiembla de miedo.* En este caso se observa un aprendizaje por condicionamiento

A) operante.
B) instrumental.
C) vicario.
D) observacional.
E) respondiente.

116. Un joven le teme mucho a las motocicletas debido a una experiencia traumática de niño. En este caso, la motocicleta es un elemento del condicionamiento clásico conocido como

A) estímulo incondicionado.
B) estímulo neutral.
C) estímulo condicionado.
D) respuesta condicionada.
E) estímulo reforzador.

117. Un perro sale todos los días a caminar en dirección al mercado debido a que en la carnicería le dan comida. En este caso se observa un aprendizaje por condicionamiento

A) vicario. B) operante. C) respondiente.
D) modelado. E) clásico.

118. ¿Cuál de las siguientes alternativas evidencia un condicionamiento clásico?

A) la forma de repasar un grupo de temas matemáticos
B) la construcción de un conjunto de objetos
C) el movimiento preciso de los pies en el fútbol
D) la taquicardia y el susto ante un examen escolar
E) la asociación de ideas al momento de estudiar

119. *José decidió sembrar varias semillas en diferentes vasos que contenían diversos materiales (tierra, algodón, aserrín, arena, etc.). Cuando empezaron a crecer, tapó algunos vasos con cajas de cartón y otros no los tapó. Después se dio cuenta de que las plantas que estaban expuestas al sol crecían más; de esta forma comprendió la fotosíntesis.* José aprendió por

A) *insight*.
B) condicionamiento operante.
C) descubrimiento.
D) aprendizaje significativo.
E) ensayo y error.

120. *Al inicio, cuando aprendía a cocinar, a Óscar se le quemaba el arroz. Sin embargo, poco a poco iba fallando menos hasta que consiguió cocinar delicioso.* Lo anterior hace referencia al aprendizaje por

A) asociación de estímulos.
B) imitación.
C) ensayo y error.
D) condicionamiento clásico.
E) condicionamiento vicario.

121. Los empleados de una caja municipal de fondos reciben un *gift card* como parte de su aguinaldo, el *gift card* siempre se entrega el último día laborable antes de Navidad y suele estar valorizado en mil soles. Por su puesto, se accede a este regalo siempre que el empleado haya cumplido cabalmente y de forma satisfactoria con su cargo a lo largo del último periodo. El programa de reforzamiento que la caja municipal está aplicando es

A) continuo.
B) de intervalo fijo.
C) de intervalo variable.
D) de razón fija.
E) de razón variable.

122. *Cuando el madrileño Arturo llegó a Lima, le resultó relativamente fácil aprender a cocinar arroz con mariscos, pues tenía similitudes con un plato que había cocinado varias veces en España que era la paella, solo modificó un poco el orden de algunos ingredientes, la cantidad de agua y el aderezo base.* El tipo de aprendizaje que Arturo tuvo del arroz con mariscos se conoce como aprendizaje

A) significativo.
B) por descubrimiento.
C) por observación.
D) por condicionamiento clásico.
E) por condicionamiento operante.

Lumbreras Editores

123. *Cada vez que Leonardo presiona el botón de su cafetera prueba una deliciosa taza de café un par de minutos después; por ello, ya se le hizo un hábito hacerlo.* El programa de reforzamiento que ha formado ese hábito en Leonardo es un programa de reforzamiento

A) variable.
B) de intervalo fijo.
C) de razón fija.
D) continuo.
E) discontinuo.

124. *Mirella usó una marca de champú que tenía un olor que le era agradable, por eso lo fue comprando de forma regular; sin embargo, con el tiempo ella empezó a notar que el uso de ese champú le estaba generando alergias en el cuero cabelludo, por lo que su cabello empezó a caerse.* Las modalidades que modificaron la conducta de Mirella inicial y posteriormente fueron

A) refuerzo positivo y castigo negativo.
B) refuerzo negativo y castigo positivo.
C) castigo positivo y costo de respuesta.
D) castigo negativo y extinción.
E) extinción y refuerzo negativo.

Desarrollo humano

125. El estudio de las etapas del desarrollo psíquico a lo largo de las etapas de la vida estaría a cargo de un psicólogo

A) general.
B) psicopatólogo.
C) evolutivo.
D) organizacional.
E) clínico.

126. Según el desarrollo intelectual de Piaget, solo el sujeto del estadio operatorio formal podría

A) calcular el incremento del valor del dólar.
B) realizar operaciones matemáticas.
C) sentirse el centro de atención.
D) pensar que las cosas tienen sueño.
E) alcanzar objetos con sus extremidades.

127. ¿Cuál es la etapa del desarrollo en la que se manifiesta el pensamiento matemático con objetos tangibles para poder sumar y restar?

A) adolescencia
B) niñez
C) infancia
D) juventud
E) senectud

1 B	20 C	39 D	58 B	77 B	96 B	115 E
2 A	21 D	40 B	59 E	78 D	97 C	116 C
3 C	22 E	41 E	60 D	79 B	98 A	117 B
4 E	23 B	42 B	61 C	80 C	99 E	118 D
5 B	24 C	43 A	62 C	81 E	100 B	119 C
6 D	25 C	44 D	63 D	82 C	101 D	120 C
7 B	26 A	45 E	64 A	83 D	102 C	121 B
8 C	27 E	46 D	65 C	84 C	103 C	122 A
9 A	28 A	47 C	66 B	85 C	104 B	123 D
10 E	29 C	48 D	67 A	86 E	105 A	124 A
11 B	30 B	49 C	68 E	87 B	106 B	125 C
12 A	31 D	50 A	69 B	88 D	107 E	126 A
13 D	32 D	51 A	70 B	89 C	108 D	127 B
14 B	33 E	52 A	71 D	90 B	109 A	
15 D	34 B	53 D	72 A	91 B	110 A	
16 A	35 C	54 A	73 A	92 B	111 C	
17 B	36 E	55 E	74 B	93 B	112 D	
18 B	37 B	56 C	75 B	94 A	113 C	
19 A	38 C	57 D	76 A	95 C	114 A	

Lumbreras Editores

Sinonimia

Sinonimia tradicional

Elija el sinónimo de la premisa propuesta.

1. OMINOSO
   A) esquivo
   B) inusual
   C) repudiable
   D) molestoso
   E) indecente

2. REPICAR
   A) sonar
   B) llorar
   C) tañer
   D) estallar
   E) mencionar

3. PROPINCUO
   A) contiguo
   B) raudo
   C) propicio
   D) protervo
   E) verboso

4. COLOSAL
   A) elegante
   B) grande
   C) grasoso
   D) profundo
   E) ciclópeo

5. ESCABROSO
   A) árido
   B) difícil
   C) abrupto
   D) curvilíneo
   E) rugoso

6. ESTOICO
   A) lunático
   B) persistente
   C) manumiso
   D) impávido
   E) inmenso

7. IMPERIOSO
   A) profundo
   B) tenaz
   C) parsimonioso
   D) ineludible
   E) indigno

8. LIBERTINAJE
   A) censura
   B) desengaño
   C) desenfreno
   D) vagancia
   E) jocosidad

9. GRANDILOCUENTE
   A) ingente
   B) altivo
   C) retórico
   D) rutilante
   E) lacerioso

10. CALIGINOSO
    A) doloso
    B) ligero
    C) vaporoso
    D) brumoso
    E) achacoso

11. INCISIVO
    A) mordaz
    B) codicioso
    C) inconsciente
    D) afligido
    E) inconmovible

12. ANCHUROSO
    A) estéril
    B) complejo
    C) llano
    D) dilatado
    E) evidente

13. HIMENEO
    A) matrimonio
    B) vínculo
    C) sujeción
    D) interacción
    E) parentesco

14. OPROBIO
    A) cinismo
    B) afrenta
    C) agravio
    D) perjuicio
    E) maldición

15. ROBUSTO
    A) esbelto
    B) vigoroso
    C) grande
    D) viril
    E) inmenso

16. FELÓN
    A) falso
    B) ordinario
    C) infame
    D) detestable
    E) perjuro

17. RECATADO
    A) humilde
    B) púdico
    C) pobre
    D) inferior
    E) mediocre

18. ESCÉPTICO
    A) intolerante
    B) crédulo
    C) indiferente
    D) suspicaz
    E) despectivo

19. FRUGAL
    A) conciso
    B) parco
    C) resumido
    D) deslucido
    E) desamparado

20. MALDECIR
    A) demacrar
    B) imprecar
    C) denegar
    D) prohibir
    E) lesionar

21. abdicar
    A) admirar
    B) contemplar
    C) renunciar
    D) dividir
    E) cizañar

22. abrasar
    A) estimar
    B) acariciar
    C) estrujar
    D) calcinar
    E) seducir

Lumbreras Editores

23. abolengo

A) linaje
B) tolerancia
C) humildad
D) caridad
E) posteridad

24. ABYECTO

A) ocioso
B) desaliñado
C) ruin
D) tacaño
E) leal

25. absorto

A) inusual
B) irreflexivo
C) cuantioso
D) exagerado
E) sorprendido

26. ABLACIÓN

A) mutilación
B) restitución
C) magulladura
D) cicatriz
E) implantación

27. CHABACANO

A) urbano
B) melifluo
C) proscrito
D) adocenado
E) delicado

28. Dantesco

A) pavoroso
B) ingrato
C) petulante
D) sabiondo
E) desleal

29. Fausto

A) nefasto
B) luctuoso
C) sorpresivo
D) jubiloso
E) ingente

30. Insurrecto

A) dócil
B) permisivo
C) draconiano
D) deleznable
E) sublevado

31. Hacendoso

A) pigre
B) adocenado
C) falaz
D) mendaz
E) laborioso

32. LENGUARAZ

A) vasto
B) deslenguado
C) lascivo
D) epicúreo
E) locuaz

33. DELEZNABLE

A) amado
B) quebradizo
C) macizo
D) eremita
E) loable

34. MANILARGO

A) pendenciero
B) violento
C) desprendido
D) manicorto
E) maniatado

35. REBATIR

A) debilitar
B) soslayar
C) enervar
D) platicar
E) refutar

36. MAGNATE

A) generoso
B) opulento
C) paupérrimo
D) patrocinador
E) manicorto

37. BAQUIANO

A) basto
B) dandi
C) experto
D) campechano
E) peliagudo

38. VENERABLE

A) deleznable
B) venenoso
C) loable
D) probable
E) axiomático

39. ZAINO

A) prosaico
B) arcano
C) bizantino
D) pérfido
E) zagal

40. PERSPICAZ

A) suspicaz
B) contumaz
C) tenaz
D) reticente
E) agudo

41. HURAÑO

A) recóndito
B) ordinario
C) intrépido
D) arisco
E) sociable

42. DOCTO

A) galeno
B) ducho
C) recto
D) famoso
E) lego

Sinonimia contextual

Señale el sinónimo pertinente de la palabra resaltada.

43. Hoy pasaremos momentos de **solaz** en el parque de diversiones.

A) esparcimiento
B) cortesía
C) ternura
D) mesura
E) satisfacción

Lumbreras Editores

44. Mejor me rasuro el **mostacho**, porque me hace ver muy adusto.

A) bello
B) pelaje
C) bigote
D) crin
E) cabello

45. Debes realizar un análisis **meticuloso** del texto para comprenderlo.

A) escrupuloso
B) cauteloso
C) responsable
D) pausado
E) abstracto

46. El escritor a través de sus obras trata de **desnudar** los demonios que lleva dentro.

A) denunciar
B) descifrar
C) producir
D) descubrir
E) traducir

47. Su filantropía y desprendimiento hacia los más necesitados es una actitud **loable**.

A) mensurable
B) sensible
C) laudable
D) patente
E) usual

48. Un misógino manifiesta **aversión** hacia las mujeres.

A) apatía
B) pena
C) envidia
D) indolencia
E) tirria

49. El reo se siente **abatido** porque fue condenado siendo inocente.

A) extenuado
B) ansioso
C) melancólico
D) inútil
E) contrito

50. Los hombres de antaño **deprecaban** a los dioses para salvar sus almas.

A) impelían
B) vociferaban
C) exigían
D) recriminaban
E) imploraban

51. Por su ingreso a la universidad, todos sus amigos lo celebraron con **regocijo**.

A) ardor
B) alborozo
C) aliento
D) optimismo
E) esperanza

52. Todos dicen que mi amiga es una **lindura**; por eso, tiene muchos pretendientes.

A) ceñuda
B) remilgada
C) perfecta
D) favorecida
E) venus

53. El recinto comercial es una trampa mortal, ya que está **atestado** de mercadería.

A) infestado
B) ornado
C) atiborrado
D) amontonado
E) henchido

54. Aunque sabes que te venceré, aun así tienes la **osadía** de retarme.

A) rareza
B) honor
C) insolencia
D) malcriadez
E) necesidad

55. Sus deseos **vehementes** de estar con ella lo llevaron a la toxicidad.

A) impetuosos
B) furiosos
C) desbocados
D) inconscientes
E) voluntariosos

56. **Obtemperar** la ley es un deber de todos.

A) repeler
B) obedecer
C) aconsejar
D) someter
E) granjear

57. Mariel se mostró tan **taciturna** durante la entrevista, solo atinó a decir sí y no.

A) despótica
B) altanera
C) reservada
D) elusiva
E) prepotente

58. Los obstáculos que encuentres deben servirte de **acicate** para lograr tus metas.

A) estímulo
B) traba
C) base
D) consuelo
E) apoyo

59. La **erudición** de Jorge Luis Borges se expresa en el nutrido contenido de sus obras.

A) astucia
B) trayectoria
C) sapiencia
D) destreza
E) cualidad

60. Conversar con un hombre **chabacano** es imposible, siempre debe primar el respeto.

A) mediocre
B) cabizbajo
C) estricto
D) procaz
E) desdichado

61. En cada proceso electoral, los candidatos actúan con **fariseísmo**.

A) hipocresía
B) prepotencia
C) sinceridad
D) cordialidad
E) insidia

62. Sentía **predilección** por la lectura de novelas caballerescas, de allí que su colección superaba los cincuenta.

A) preferencia
B) apatía
C) aversión
D) recelo
E) reconcomio

63. Las ruinas romanas son lo más destacado del **acervo** cultural.

A) espectáculo
B) espíritu
C) comercio
D) patrimonio
E) atractivo

Lumbreras Editores

64. La muerte de los bomberos fue un hecho **aciago** para todo el país.

A) lamentable
B) festivo
C) indignante
D) culposo
E) repugnante

65. El toro **acometió** al niño contra el suelo.

A) acarició
B) asustó
C) atemorizó
D) embistió
E) sacudió

66. Uno termina **ahíto** después de comer tanto pavo y panetón en navidad.

A) agotado
B) disgustado
C) empachado
D) empalagado
E) estresado

67. Tuvo que regresar caminando porque se quedó sin pasaje, por eso llegó **exánime**.

A) aburrido
B) furibundo
C) taciturno
D) exhausto
E) hastiado

68. No pudieron condenarlo pues presentó pruebas **categóricas** de su inocencia.

A) satisfactorias
B) elogiables
C) refulgentes
D) convenientes
E) contundentes

69. El desvelo que ponía por **emperifollarse** frente al espejo se debía al reencuentro con su antiguo amor.

A) admirarse
B) examinarse
C) observarse
D) enfadarse
E) acicalarse

70. A fin de año siempre se siente **abrumado** pues lo **atiborran** de trabajos y evaluaciones en todos los cursos.

A) melancólico - llenan
B) ensimismado - asignan
C) estresado - saturan
D) colérico - obstaculizan
E) comprometido - torturan

71. Solo por volver a ver tus ojos negros hice un **periplo** hasta el otro continente.

A) arribo
B) paseo
C) sacrificio
D) viaje
E) proyecto

72. Mi amor por los pobres no tiene **parangón**.

A) límite
B) comparación
C) condición
D) reflexión
E) comprensión

73. Este texto **peliagudo** me dejó agotado.

A) novedoso
B) divertido
C) extenso
D) peligroso
E) complejo

74. Dejó de escribir **pasquines** para dar propuestas.

A) epístolas
B) diarios
C) panfletos
D) apologías
E) colecciones

75. Mi escaso **peculio** no fue impedimento para disfrutar de un buen almuerzo.

A) tiempo
B) efectivo
C) trabajo
D) hambre
E) amistad

76. Estaba **ahíto** después de haber participado del banquete por semana santa y comer demasiado.

A) contento
B) ufano
C) apretado
D) orgulloso
E) saciado

77. Aquella mujer caminaba **abstraída** sin dirección alguna después de firmar los papeles de divorcio.

A) lenta
B) sosegada
C) pensativa
D) aburrida
E) jubilosa

78. A lo lejos de la ciudad se veía **fusilar** una luz en medio de la oscuridad de la noche.

A) aniquilar
B) brillar
C) resaltar
D) atenuar
E) solapar

79. La niña jugaba tranquilamente en el parque mientras la niñera la **oteaba** desde una colina.

A) sujetaba
B) mimaba
C) aclamaba
D) vigilaba
E) gritaba

80. El estudiante fue **conminado** por sus padres a matricularse en el ciclo semestral pese a que él quería el anual.

A) amenazado
B) celebrado
C) traído
D) invitado
E) sermoneado

81. Los hinchas enfurecidos **rapiñaron** los electrodomésticos de la tienda de Hiraoka.

A) donaron
B) saquearon
C) miraron
D) alzaron
E) tocaron

82. Todo el ahorro que tenía lo guardó en un lugar **arcano** para que nadie lo encuentre.

A) lejano
B) patente
C) prolífico
D) axiomático
E) oculto

Lumbreras Editores

Antonimia

Antonimia tradicional

Elija el sinónimo de la premisa propuesta.

83. NIMIO
A) refinado
B) relevante
C) costoso
D) grandilocuente
E) flamante

84. UFANÍA
A) laconismo
B) sinceridad
C) humildad
D) vileza
E) obediencia

85. RECORDAR
A) permanecer
B) perder
C) disolver
D) aprisionar
E) preterir

86. OPIMO
A) sólido
B) grácil
C) yermo
D) soleado
E) aislado

87. DOCTO
A) insuficiente
B) impedido
C) nimio
D) ignaro
E) incapaz

88. LÓBREGO
A) luminoso
B) opaco
C) nuevo
D) claro
E) sobresaliente

89. SOSIEGO
A) frialdad
B) tirria
C) aversión
D) zozobra
E) serenidad

90. BAGATELA
A) fortaleza
B) ánimo
C) rapidez
D) importancia
E) arrebato

91. BELLACO
A) noble
B) pacífico
C) devoto
D) cachazudo
E) entusiasta

92. CACUMEN
A) frivolidad
B) torpeza
C) falsedad
D) ignorancia
E) olvido

93. COADYUVAR
A) arriar
B) proteger
C) levantar
D) apreciar
E) desamparar

94. CHARLATANERÍA
A) escasez
B) pequeñez
C) cortedad
D) laconismo
E) premura

95. ANIMADVERSIÓN
A) compatibilidad
B) voluntad
C) cercanía
D) carisma
E) afición

96. INASEQUIBLE
A) transitable
B) ineludible
C) aprovechable
D) viable
E) agradable

97. EXORDIO
A) adelanto
B) meollo
C) epílogo
D) término
E) meta

98. AMILANAR
A) endurecer
B) encarar
C) vigorizar
D) enfurecer
E) envalentonar

99. INFUNDIO
A) objetividad
B) legalidad
C) verdad
D) realidad
E) ciencia

100. EXCOMULGADO
A) respetado
B) elogiado
C) correspondido
D) canonizado
E) reconocido

101. REPLICAR
A) titubear
B) asentir
C) sustentar
D) tolerar
E) escuchar

102. OSTRACISMO
A) arribo
B) regreso
C) repatriación
D) bendición
E) devolución

103. Abrupto
A) accidentado
B) arisco
C) descortés
D) agreste
E) llano

104. ABSTEMIO
A) moderado
B) falaz
C) beodo
D) goloso
E) incontinente

105. abulia

A) sonrisa
B) concordia
C) desgano
D) poltronería
E) interés

106. ABLUCIÓN

A) debilidad
B) purificación
C) contaminación
D) negligencia
E) inexperiencia

107. abstruso

A) sencillo
B) ridículo
C) extravagante
D) complicado
E) testarudo

108. CANDOROSO

A) armonioso
B) cadente
C) cándido
D) inicuo
E) cansino

109. PROFUSO

A) venturoso
B) campechano
C) maculado
D) escaso
E) pletórico

110. PROBO

A) pródigo
B) deshonesto
C) ponzoñoso
D) adepto
E) venial

111. FACUNDO

A) tímido
B) introvertido
C) lacónico
D) breve
E) reducido

112. SOSLAYAR

A) arrostrar
B) suspender
C) finiquitar
D) secular
E) evadir

113. ORIUNDO

A) original
B) foráneo
C) lucido
D) hábil
E) vesánico

114. FAMÉLICO

A) hambriento
B) himeneo
C) hético
D) robusto
E) craso

115. DANTESCO

A) pigmeo
B) gigantesco
C) caluroso
D) mirífico
E) diminuto

116. ARCANO

A) patente
B) misterioso
C) paraíso
D) rayano
E) nefasto

117. OJERIZA

A) encono
B) simpatía
C) modorra
D) tedio
E) deferencia

118. POMPOSO

A) elegante
B) acicalado
C) sencillo
D) lujoso
E) dispendioso

119. FRAGOROSO

A) estrepitoso
B) caluroso
C) silencioso
D) pretencioso
E) dantesco

120. EMANCIPAR

A) emancipar
B) subyugar
C) irritar
D) trasgredir
E) asir

121. SUSURRAR

A) sindicar
B) incitar
C) asolar
D) vociferar
E) farfullar

122. INCIPIENTE

A) caduco
B) sublime
C) avanzado
D) arruinado
E) exotérico

123. EFÍMERO

A) breve
B) añoso
C) vigente
D) constante
E) sempiterno

124. EXORDIO

A) último
B) concluido
C) epílogo
D) término
E) prefacio

Antonimia contextual

Señale el antónimo pertinente de la palabra resaltada.

125. Javier es un **dipsómano** porque todos los días liba sin control.

A) instruido
B) normal
C) campechano
D) abstemio
E) mimado

Lumbreras Editores

126. En la Inquisición, al acusado le estiraban las extremidades con "el potro" para **infligirle** dolor.

A) sacarle
B) obviarle
C) retirarle
D) descartarle
E) aplacarle

127. El contrato es **írrito**, porque una de las partes no cumplió con las cláusulas.

A) inédito
B) nuevo
C) vigente
D) original
E) reciente

128. El redomado ludópata descuida sus obligaciones y **despilfarra** su salario.

A) lapida
B) elimina
C) escatima
D) añade
E) incluye

129. Mi vecino es un **boyante** comerciante de telas, pues ya tiene varias sucursales y piensa abrir más.

A) avieso
B) bendito
C) mediocre
D) ignaro
E) malhadado

130. Su padre lo **censuró** por haber ido a la fiesta sin permiso.

A) prohibió
B) conllevó
C) rehusó
D) admitió
E) encomió

131. La **parsimonia** con que caminaba mi anciano maestro no me impacientaba.

A) desorientación
B) celeridad
C) serenidad
D) templanza
E) dedicación

132. El entrenador exhortó a sus dirigidos diciéndoles que debían **bregar** hasta el final.

A) soportar
B) reñir
C) desvanecer
D) litigar
E) cejar

133. En tiempos de paz, el hombre **belicoso** se hace la guerra a sí mismo.

A) ecologista
B) atrevido
C) moderado
D) pacífico
E) introvertido

134. El olor **fétido** nos espantó de aquel lugar macabro.

A) fragante
B) adorable
C) paleto
D) intenso
E) primordial

135. Las fuerzas sindicales se **enervaron** por la retirada de gran parte de sus miembros.

A) mostraron
B) elevaron
C) excedieron
D) opusieron
E) fortalecieron

136. Si quieres ingresar a la universidad, tendrás que vencer **rémoras**, ya sean económicas o prejuiciosas.

A) agentes
B) verdades
C) facilidades
D) elogios
E) tropiezos

137. Hay pacientes que no pueden **deglutir** las cápsulas prescritas.

A) expectorar
B) escupir
C) regurgitar
D) repeler
E) impeler

138. Ante el escándalo, al inepto presidente no le quedó más remedio que **abdicar**.

A) renunciar
B) retractarse
C) aceptar
D) permanecer
E) expatriarse

139. Manuel empleaba un **acerbo** lenguaje cuando le respondía a aquellos zafios.

A) riguroso
B) delicado
C) culto
D) vulgar
E) infantil

140. No debemos permitir más la corrupción, ya que siempre es un **lastre** para el progreso social.

A) orden
B) trivialidad
C) impulso
D) duda
E) factor

141. Dejando de lado la parte musical, la mayoría de letras de reguetón **denigra** a la mujer.

A) aborda
B) enaltece
C) estimula
D) abomina
E) satisface

142. Estimado discípulo, siempre debes emular las actitudes **altruistas**, como ayudar al desvalido.

A) mezquinas
B) torpes
C) holgazanes
D) perturbadas
E) insólitas

143. Mi primo es **robusto** como un gladiador; sin embargo, su amigo es enclenque.

A) refinado
B) pacífico
C) perspicaz
D) enjuto
E) sensato

144. Debían comprobar si fue un crimen, por ello **exhumaron** el cadáver de la víctima.

A) otearon
B) oscurecieron
C) socavaron
D) sepultaron
E) cubrieron

145. Contra todos los pronósticos, la tormenta **amainó**.

A) cesó
B) empeoró
C) devastó
D) disminuyó
E) arreció

Lumbreras Editores

146. A fin de que el caballo avance, el jinete lo **espoleó**.

A) refrenó B) domeñó C) apaleó
D) acarició E) azuzó

147. Las tareas de transcripción a base de pluma o pincel estaban a cargo de esclavos **ilustrados**.

A) prestigiosos
B) poltrones
C) rebeldes
D) independizados
E) analfabetos

148. No pongas esa cara tan **lúgubre**, hombre, que todos los problemas tienen solución.

A) sorpresiva
B) optimista
C) incrédula
D) iracunda
E) hermosa

149. Cometió un **craso** error que le costó su puesto de trabajo.

A) notable B) repudiable C) sencillo
D) efímero E) venial

150. Su canto era tan **vigoroso** que ponía en guardia a las comarcas más alejadas.

A) nimio
B) tenue
C) sordo
D) imperfecto
E) agudo

151. La necesidad de poder se refleja en el interés de **alcanzar** un estatus elevado y rodearse de símbolos oficiales.

A) comprar
B) olvidar
C) bajar
D) asir
E) perder

152. El clima **hostil** no dejaba avanzar a los expedicionarios.

A) llano
B) favorable
C) alentador
D) imperceptible
E) atemperado

153. La mayor muestra de afecto que le dio el público fue **concurrir** en gran número al mitin.

A) replegarse
B) intimarse
C) desoír
D) de ausentarse
E) olvidarse

154. Su muerte es **ineluctable** así que solo nos queda hacerlo feliz en sus últimos días de vida.

A) próspera
B) evitable
C) natural
D) jocosa
E) relativa

155. Debes sacar con **antelación** los boletos, de lo contrario no viajaremos.

A) tranquilidad
B) minuciosidad
C) apatía
D) aturdimiento
E) retraso

156. Su propuesta académica era **sólida** y altamente estructurada.

A) fútil
B) organizada
C) inconsistente
D) paradójica
E) irrelevante

157. La joven traía puesta una blusa que le quedaba **ceñida**.

A) cómoda
B) espléndida
C) abierta
D) separada
E) holgada

158. Para dejar de ser un **nesciente** solo debes leer e informarte más.

A) erudito
B) diligente
C) pipiolo
D) presuntuoso
E) brioso

159. **Zarparemos** cuando el capitán lo crea conveniente.

A) descansaremos
B) anclaremos
C) naufragaremos
D) arribaremos
E) derrotaremos

160. La guerra **intestina** entre Huáscar y Atahualpa facilitó a la conquista incaica.

A) cruenta
B) externa
C) prolongada
D) anunciada
E) interna

161. El comendador **lascivo** miraba a todas las chicas con un deseo incontenible.

A) distraído
B) lúbrico
C) casto
D) honrado
E) insensato

162. En el Centro de Lima, los comerciantes reconocen que las ventas no son tan **lucrativas** como las del año pasado.

A) infructuosas
B) provechosas
C) abundantes
D) estériles
E) baldías

163. El congreso **anuló** la nueva ley de transporte urbano, debido a las últimas controversias acerca de esta.

A) cesó
B) afirmó
C) construyó
D) ratificó
E) protegió

164. Los congresistas reciben **onerosas** bonificaciones cada vez que hay fiestas cívicas.

A) paupérrimas
B) gravosas
C) simples
D) costosas
E) fatídicas

Relaciones semánticas y de inclusión

Elija la respuesta correcta.

165. ¿Cuál de los siguientes vocablos no pertenecen al campo semántico de narración?

A) fábula
B) novela
C) cuento
D) crónica
E) elegía

Lumbreras Editores

166. Señale el holónimo del conjunto de palabras.

A) pedal B) rueda C) timón
D) sillín E) bicicleta

167. Señale el merónimo de **olla**.

A) sartén
B) cocina
C) asa
D) perol
E) cazuela

168. Elija el término que no guarda cohiponimia con el conjunto.

A) pegaso
B) unicornio
C) ocelote
D) quimera
E) minotauro

169. Señale el merónimo de **barco**.

A) embarcación
B) flota
C) popa
D) timonel
E) grumete

170. Indique la serie conformada por hipónimos de órganos.

A) ojo - nariz - tacto
B) cráneo - estómago - hígado
C) peroné - tibia - fémur
D) corazón - riñón - páncreas
E) apéndice - pulmón - esternón

171. Señale la relación de hiponimia.

A) ballena - ballenato
B) hormiga - araña
C) pantalón - prenda
D) camisa - botón
E) listón - regalo

172. Indique la serie de cohipónimos.

A) lobo - tigre - cazador
B) calzado - zapatilla - sandalia
C) cedro - pino - caoba
D) casa - construcción - columna
E) tallo - raíz - tronco

173. Señale el holónimo de **manecilla**.

A) vidrio
B) copa
C) reloj
D) correa
E) segundero

174. Señale el vocablo ajeno al campo semántico.

A) pigmeo
B) liliputiense
C) diminuto
D) saleroso
E) pequeño

175. Señale el hiperónimo de **llama** y **vicuña**.

A) alpaca
B) mamífero
C) auquénido
D) pata
E) becerro

176. Indique la serie de cohipónimos.

A) molar - incisivo
B) diente - dentadura
C) diente - raiz
D) dedo - uña
E) brazo - antebrazo

177. Indique la opción de hiperonimia.

A) cuchara - tenedor
B) herramienta - martillo
C) estetoscopio - jeringa
D) televisor - aparato
E) volcán - chimenea

178. Indique el merónimo de **columna**.

A) proa
B) base
C) raíz
D) solapa
E) techo

179. Indique el holónimo de la serie de palabras.

A) techo
B) pared
C) columna
D) azotea
E) chalet

180. Señale la serie conformada solo por cohiponimia.

A) revista - periódico
B) tinta - lapicero
C) tiza - mota
D) taza - recipiente
E) teclado - tecla

181. Señale el hiperónimo de canguro.

A) cánido
B) rumiante
C) camélido
D) animal
E) marsupial

182. Identifique la serie formada solo por cohipónimos.

A) menaje - utensilio
B) libro - solapa
C) pera - manzana
D) oso - osezno
E) uva - vid

183. Elija el término que no guarda relación de cohiponimia con el resto.

A) yuca
B) papa
C) col
D) oca
E) olluco

184. Indique la palabra que no corresponda al campo semántico de pintura.

A) lienzo
B) acuarela
C) pincel
D) musa
E) carboncillo

185. Señale el hiperónimo de **tenis**.

A) disciplina
B) atletismo
C) deporte
D) arte
E) entretenimiento

186. Indique el hiperónimo de **limón, palta, mandarina.**

A) fruta
B) alimento
C) cítrico
D) planta
E) verdura

187. Señale un hipónimo de instrumento musical de cuerda.

A) flauta
B) xilófono
C) piano
D) batería
E) zampoña

Lumbreras Editores

188. Señale el hiperónimo de **caballo**.

A) animal
B) mamífero
C) perisodáctilo
D) vertebrado
E) camélido

189. Indique el hiperónimo de **topacio, rubí** y **esmeralda**.

A) gema
B) piedra
C) zafiro
D) plata
E) nombres

190. ¿Cuál es el hiperónimo de **murciélago**?

A) animal
B) mamífero
C) ave
D) ovíparo
E) quiróptero

191. Señale el cohipónimo de **sombrero**.

A) prenda
B) chalina
C) birrete
D) tela
E) vincha

192. Indique el hiperónimo de los siguientes términos: **cangrejo, langosta**

A) crustáceos
B) moluscos
C) invertebrados
D) fauna
E) marinos

193. Señale el hiperónimo de la siguiente serie: frijol, garbanzo, lenteja.

A) cereal
B) hortaliza
C) legumbre
D) frutas
E) planta

194. Indique la relación de cohiponimia.

A) dedo - mano
B) manubrio - vehículo
C) margarita - gladiolo
D) conserva - trucha
E) roedor - rata

195. Indique el hiperónimo de la siguiente serie: otorongo, pantera, gato.

A) mamífero
B) león
C) animal
D) cola
E) felino

196. Indique el hiperónimo de **falda, chamarra** y **sombrero**.

A) prendas
B) confecciones
C) abrigos
D) telas
E) cobertores

197. ¿Cuál no es el hipónimo de **legumbre**?

A) arveja
B) lenteja
C) centeno
D) frijol
E) haba

198. Señale el par que contiene cohiponimia.

A) tambor - sonido
B) zapato - calzado
C) granate - púrpura
D) roble - clavel
E) maíz - chuño

199. Señale la relación correcta de hipónimo - hiperónimo.

A) haba - cereal
B) yuca - tubérculo
C) cebada - centeno
D) alba - luz
E) Lima - Perú

200. ¿Qué término es hipónimo de **cítrico**?

A) vegetal
B) amargo
C) naranja
D) planta
E) ácido

201. ¿Qué pareja de vocablos son cohipónimos?

A) vino - bebida
B) peroné - fémur
C) cólera - emoción
D) llanta - timón
E) rebaño - oveja

202. Vehículo es ..... de camión y cantar es .....de gritar.

A) hipónimo - hiperónimo
B) cohipónimo - hipónimo
C) hiperónimo - hipónimo
D) hiperónimo - cohipónimo
E) hipónimo - hipónimo

203. El hiperónimo de **cúbito, radio, húmero** es

A) brazo
B) cuerpo
C) organismo
D) hueso
E) músculo

204. Señale la palabra que incluye a las demás por su generalidad.

A) abogado
B) médico
C) contador
D) profesional
E) arquitecto

Término excluido

Excluya el vocablo que no corresponda al campo semántico de la premisa.

205. GUADAÑA

A) hoz
B) pico
C) paleta
D) rastrillo
E) barreta

206. NUBE

A) cirro
B) estrato
C) cúmulo
D) guijarro
E) nimbo

207. INQUIRIR

A) escrutar
B) indagar
C) sortear
D) pesquisar
E) examinar

208. JÚBILO

A) regocijo
B) apología
C) dicha
D) alborozo
E) contento

209. MAMÍFERO

A) murciélago
B) delfín
C) tiburón
D) cerdo
E) elefante

210. AFABLE

A) cortés
B) gentil
C) loable
D) campechano
E) educado

211. POSTERIOR

A) zaguero
B) nuca
C) contraportada
D) popa
E) haz

212. CISMA

A) alianza
B) confederación
C) unión
D) conflagración
E) coalición

Lumbreras Editores

213. SOSLAYAR

A) arrostrar
B) carear
C) enfrentar
D) encarar
E) ningunear

214. CONGRATULAR

A) saludar
B) felicitar
C) agasajar
D) aglomerar
E) aplaudir

215. EMBUSTERO

A) falaz
B) mentiroso
C) campechano
D) farsante
E) infundioso

216. CABAÑA

A) choza
B) pocilga
C) chalet
D) casa
E) morada

217. DENTÍFRICO

A) cepillo
B) kolinos
C) hilo
D) colutorio
E) fluoruro

218. MISIVA

A) posdata
B) rúbrica
C) membrete
D) destinatario
E) cartero

219. INTENSO

A) disgusto
B) idilio
C) frenesí
D) arrebato
E) furor

220. SOTERRAR

A) ocultar
B) solapar
C) camuflar
D) encubrir
E) exhumar

221. ESBIRRO

A) sicario
B) verdugo
C) asesino
D) sayón
E) altruista

222. CÁRCEL

A) jaula
B) aposento
C) Mazmorra
D) Calabozo
E) Celda

223. FALLO

A) veredicto
B) laudo
C) encomio
D) dictamen
E) resolución

224. OBSOLETO

A) arcano
B) vetusto
C) anacrónico
D) provecto
E) antiguo

225. VERSADO

A) fogueado
B) ducho
C) perito
D) avezado
E) pipiolo

226. DETRIMENTO

A) desmedro
B) menoscabo
C) templanza
D) perjuicio
E) deterioro

227. ÁRBOL

A) helecho
B) pino
C) caoba
D) cedro
E) olivo

228. MEDICINA

A) jeringa
B) estetoscopio
C) tijera
D) pinzas
E) algodón

229. HORRIPILANTE

A) espantoso
B) pavoroso
C) terrorífico
D) aterrador
E) temeroso

230. SACERDOTE

A) pastor
B) acólito
C) devoto
D) sacristán
E) monaguillo

231. INFECUNDO

A) infértil
B) templado
C) estéril
D) improductivo
E) árido

232. MEDIOCRE

A) célebre
B) reconocido
C) famoso
D) popular
E) sabio

233. IGLESIA

A) púlpito
B) altar
C) sacerdote
D) atrio
E) confesionario

234. ORADOR

A) locuacidad
B) discurso
C) conferencia
D) atril
E) escritorio

Lumbreras Editores

Analogías

Agrega la palabra que complete la analogía.

235. TALADRO : PERFORAR :: PICO :

A) taladrar
B) excavar
C) pulverizar
D) cortar
E) atravesar

236. SOLAZ : RECREO :: SIESTA :

A) anhelo
B) diversión
C) reposo
D) pavor
E) receso

237. VIGA : CASA :: TRONCO :

A) árbol
B) dintel
C) raíz
D) madera
E) rama

238. APLACAR : EXACERBAR :: APACIGUAR :

A) irradiar
B) desdeñar
C) exasperar
D) serenar
E) pacificar

239. RAQUETA : TENIS :: BATE:

A) batidora
B) pelota
C) comercio
D) béisbol
E) juego

Indique la alternativa que contiene el par análogo de la premisa propuesta.

240. PERIODISTA : INFORMAR::

A) cantante : divertir
B) chofer : transportar
C) docente : educar
D) costurera : vestir
E) contador : contar

241. CURANDERO : MÉDICO::

A) alquimista : químico
B) enfermera : obstetra
C) madre : padre
D) alumno : profesor
E) líder : caudillo

242. REY : TRONO::

A) papa : aposento
B) cura : báculo
C) sofá : padre
D) congresista : curul
E) reina : herencia

243. YERMO : FECUNDO::

A) franco : veraz
B) remoto : devoto
C) novato : inexperto
D) escaso : copioso
E) imparcial : justo

244. PIEL : DESOLLAR::

A) cuello : abrigar
B) cáscara : mondar
C) hacienda : prosperar
D) desinfectar : limpiar
E) brillo : lustrar

Lumbreras Editores

245. CONGA : PERCUSIÓN::

A) cuerda : arpa
B) antara : viento
C) timbal : cajón
D) sonaja : tacto
E) platillo : resonancia

246. OCÉANO : LAGO::

A) barco : canoa
B) lluvia : lágrima
C) hielo : polo
D) ballena : pez
E) continente : isla

247. FULGOR : PENUMBRA::

A) sabiduría : ignorancia
B) silencio : melodía
C) lustre : brillo
D) dimensión : densidad
E) antes : después

248. RECTILÍNEO : ONDULADO::

A) resoluto : dubitativo
B) angosto : ligero
C) objeto : ser
D) áspero : llano
E) ruin : malvado

249. CÚSPIDE : MONTAÑA::

A) iglesia : cúpula
B) gerencia : empresa
C) buque : crucero
D) soldado : boina
E) otero : loma

250. FANÁTICO : ESCÉPTICO::

A) crédulo : pesimista
B) ateo : musulmán
C) creyente : agnóstico
D) sólido : coloquial
E) cristiano : hereje

251. PEDAGOGO : MAGISTERIO::

A) pez : cardumen
B) actor : elenco
C) árbol : arboleda
D) bruja : aquelarre
E) grey : fiel

252. CAMINAR : CORRER::

A) empujar : impulsar
B) realizar : concretar
C) besar : acariciar
D) comer : devorar
E) asir : laxar

253. VISUALIZAR : OJO::

A) circular : corazón
B) escuchar : oreja
C) digerir : estómago
D) hígado : ingerir
E) bailar : música

254. VINO : CAVA::

A) niño : colegio
B) carne : frigorífico
C) cómoda : ropa
D) herramienta : mueble
E) libro : estante

255. CAMINAR : CORRER::

A) asustar : aterrar
B) gritar : hablar
C) defender : ofender
D) estafar : birlar
E) acechar : espiar

256. LEÓN : FEROZ::

A) paz : paloma
B) helecho : cedro
C) carpeta : aula
D) liebre : ágil
E) esposa : concubina

257. TERREMOTO : DERRUMBE::

A) fósforo : incendio
B) gasolina : combustión
C) lluvia : inundación
D) enfermedad : fiebre
E) electricidad : luz

258. ALQUIMIA : QUÍMICA::

A) cuaderno : lapicero
B) tecla : calculadora
C) carboncillo : lápiz
D) alumno : profesora
E) papiro : papel

259. VENTILADOR : HÉLICE::

A) licuadora : cuchilla
B) flor : pétalo
C) sartén : mango
D) candelabro : foco
E) automóvil : chasis

260. PROCAZ : INSULTO::

A) felón : traición
B) mendaz : mentira
C) apóstata : blasfemia
D) vasto : obscenidad
E) corajudo : injuria

261. EQUIDAD : PARCIALIDAD::

A) altivez : humildad
B) probidad : venalidad
C) pusilanimidad : bizarría
D) erudición : sapiencia
E) vileza : misericordia

262. SÍNTOMA : ENFERMEDAD::

A) decadencia : ruina
B) vahído : vómito
C) vestigio : cultura
D) indicio : delito
E) surco : arado

263. GUIÑO : COQUETERÍA::

A) ademán : enfado
B) tos : enfermedad
C) jadeo : cansancio
D) suspiro : amar
E) piropo : seducción

264. RADIO : VOZ::

A) cine : película
B) vozarrón : megáfono
C) televisión : imagen
D) propaganda : publicidad
E) carta : mensaje

265. ESPALDAR : SILLA::

A) raíz : árbol
B) espinazo : persona
C) pared : columna
D) hélice : avión
E) chasis : automóvil

266. DIENTE : DENTADURA::

A) dinero : fajo
B) cabellera : cabello
C) estrella : constelación
D) naipe : carta
E) montaña : cordillera

267. FLOR : MUSTIA::

A) persona : arrugada
B) niño : candor
C) música : desafinación
D) comida : sosa
E) auto : desperfecto

268. BRAZO : CODO::

A) uña : dedo
B) rostro : ceja
C) hueso : osamenta
D) pierna : rodilla
E) boca : paladar

Lumbreras Editores

269. BISTURÍ : ESCINDIR::

A) estetoscopio : auscultar
B) martillo : clavar
C) tijera : cortar
D) lápiz : trazar
E) centímetro : medir

270. CABALLO : RELINCHAR::

A) cerdo : gruñir
B) burro : rebuznar
C) perro : ladrar
D) lobo : aullar
E) víbora : silbar

271. SIRENA : PEZ::

A) perro : canino
B) pegaso : caballo
C) fauno : cabra
D) zorro : astucia
E) efigie : faraón

272. MARIONETA : TÍTERE::

A) muñeco : hilo
B) mimo : gesto
C) fantoche : monigote
D) bufón : comediante
E) pelele : grumete

273. REYERTA : TRIFULCA::

A) insania : demencia
B) agravio : daño
C) felonía : perfidia
D) guerra : combate
E) mocedad : juventud

274. ERIAL : FERAZ::

A) mendaz : veraz
B) impío : devoto
C) novato : perito
D) escaso : copioso
E) compungido : feliz

Conectores lógicos textuales

Complete los enunciados con los conectores lógicos pertinentes.

275. El sueño huía de su habitación, ... haber ingerido un somnífero. ....., al día siguiente estuvo bostezando.

A) no obstante - Si no
B) aunque - Pero
C) a pesar de - Por eso
D) siempre que - Por ello
E) desde que - Mas

276. ..... el mar tiene ese color es que habrá oleaje; ....., las medidas preventivas ya fueron dadas.

A) Sí - ya que
B) Si - sin embargo
C) Aunque - aun
D) Porque - aún
E) Puesto que - aún

277. Islandia es un país muy peculiar y exótico, ... te será muy difícil acostumbrarte. No te sentirás como en Perú ..... andarás perdido por sus calles y geografía singular.

A) por tal razón - sino
B) es decir - entonces no
C) entonces - si no
D) siempre que - más
E) por ello - aunque

278. La percepción es el proceso psicológico, de tipo cognitivo, que permite integrar ..... interpretar la información sensorial, dándole un significado ..... elaborando una imagen ..... percepto.

A) o - por ello - u
B) e - y - o
C) para - o - y
D) y - o - aunque
E) o - pues - por

279. Nuestro país tiene un contexto donde los niños acceden a la televisión ..... al internet, los cuales no necesariamente educan, ... que distraen, alienan ..... incluso incitan al consumismo.

A) u - por lo tanto - y
B) y - sino - e
C) y - si no - o
D) o - y - u
E) ni - aun cuando - o

280. Me dirán, ..., que la imaginación es un don con el cual nacemos, ... no es así en realidad. La imaginación es algo que se debe estimular constantemente, ..., mediante la lectura.

A) ya que - pues - así que
B) además - puesto que - de este modo
C) sin duda - pero - por ejemplo
D) así - generalmente - así tenemos
E) tal vez - porque - verbigracia

281. Quería escucharlo, entablar un diálogo breve, ... fuera una recriminación; ..... lo único que tuvo por respuesta fue su silencio.

A) sí - más
B) aunque - mas
C) aunque - más
D) aún - pero
E) sino - pues

282. ..... las súplicas del criminal, no lo perdonaron ..... su delito era demasiado grave.

A) No obstante - aunque
B) Siempre que - porque
C) Si bien - por que
D) A pesar de - pues
E) Aun cuando - ya que

283. Debes estar prevenido ante un cambio brusco de clima. El Departamento de Meteorología ..... anuncia que el frío va a arreciar, ... te recomiendo que alistes tu mejor abrigo.

A) incluso - por ello
B) más aún - de modo que
C) además - por otra parte
D) y - mientras
E) también - sino

284. Mauricio se ofendió ..... profirieron duras palabras, ... no contra él ..... contra sus queridos familiares.

A) por que - mas - si no
B) porque - pero - sino
C) dado que - y - o
D) no obstante - si bien - más
E) aun - pero - empero

285. Los presidentes ..... los gobiernos duran poco tiempo; ..... los ideales sociales justos perduran en el tiempo.

A) o - porque
B) y - si
C) o - por más que
D) y - por el contrario
E) igualmente - dado que

286. ..... te portes bien, serás retribuido ..... si cometes una imprudencia ..... las recibirás durísimas críticas por tu negligencia.

A) Aunque - mas - luego
B) Mientras que - y - además
C) Si - y - en consecuencia
D) Siempre y cuando - o - entonces
E) Siempre que - pero - entonces

Lumbreras Editores

287. ..... la filosofía verdadera no está al alcance de cualquier individuo, ... todas las obras de los filósofos son inútiles.

A) También - sino
B) Si - entonces
C) Sí - ya que
D) A pesar de que - o
E) Para que - luego

288. Estamos rodeados de gases. ..... estos son invisibles e inodoros, podemos sentirlos cuando entran ..... salen suavemente del cuerpo durante la respiración, ... cuando nos roza la piel una suave brisa.

A) Aunque - pero - y
B) Mas - y - por eso
C) Es decir - o - también
D) Y - pero - aunque
E) Si bien - y - o

289. ..... que el aire se vuelve muy delgado a gran altura, hay mucho aire comprimiéndonos. A nivel del mar existe una presión de 1 kg de fuerza por cada centímetro de cuadrado del cuerpo. Esta presión no se siente ..... los líquidos corporales también están igualmente presurizados, equilibrándola.

A) Ni - conque
B) Pese a - porque
C) A causa de - por
D) A pesar de - por ello
E) Para - pues

290. ..... te retractas, serás juzgado; no por lo que has escrito, ... por el daño que has provocado con esas palabras difamatorias.

A) Si - si no
B) Si no - sino
C) Para que - o
D) Esto es - si no
E) Porque - ni

291. Nunca releo mis libros, ... me da miedo. ..... algún día lo hiciera estoy seguro de que me sentiría muy intranquilo ..... avergonzado.

A) por eso - Si - aun
B) porque - Si - y
C) entonces - Pues - y
D) por que - Si - o
E) por ello - Y - mas

292. ..... actúas como piensas eres un inconsecuente, ... te digo que tarde ..... temprano te pesará ello.

A) Sino - pero - sino
B) Si no - asimismo - o
C) Si bien - a sí mismo - y
D) Si no - asimismo - y
E) Sino - así mismo - o

293. ..... derecho las empresas monopolizan el conocimiento. Este es patrimonio de la humanidad; ....., es necesario trasmitirlo para beneficio del colectivo.

A) Con que - porque
B) Con qué - ya qué
C) Con que - entonces
D) Con qué - por ende
E) Conque - conque

294. No leas ..... te sientes obligado, lee ..... lo que sientes es entusiasmo. ..... cambias de actitud siempre te será difícil aprender de los libros.

A) aunque - con que - Sino
B) porqué - porqué - Si no
C) porque - por que - Sino
D) por que - porque - Si no
E) porque - porque - Si no

295. No desesperes nunca, ... de las nubes más negras cae agua limpia ¡..... ya lo sabes!

A) ya que - con qué
B) dado que - con qué
C) entonces - por ende
D) porque - conque
E) por qué - así que

296. ..... te caes por tus problemas ..... aprende a levantarte por tus sueños.

A) Aunque - por ello
B) Sí - más
C) Solo si - mas
D) O - o
E) Si - entonces

297. ..... el asombro brilla por su ausencia, ... te has vuelto tristemente predecible empieza de nuevo, ... hay otro yo que espera por ti.

A) Si bien - y - entonces
B) Si - si - porque
C) Ni - ni - dado que
D) Aunque - o - con que
E) Más - y - ya que

298. ..... estar mañana en el recuerdo de tus hijos, debes estar siempre presente en sus vidas hoy; ....., no delegues tus funciones de padre a la niñera ..... al televisor.

A) A fin de - ya que - y
B) Para - por ende - ni
C) Aunque - porque - y
D) Con el fin de - pues - ni
E) Afín de - por eso - o

299. Nos equivocamos más por medrosos, ..., temerosos que por temerarios, ... seamos arrojados y empecemos ya; ..... creamos que no estamos preparados.

A) o sea - así que - aunque
B) además - entonces - pese a que
C) asimismo - ergo - siempre que
D) vale decir - con que - a pesar de que
E) o - por lo tanto - no obstante

300. Ser inteligente no es solo sacar 20 de nota ..... también elegir la mejor alternativa para resolver un problema ..... ser flexibles para adaptarse a los cambios ..... no te angusties si tus hijos no sacan notas perfectas ..... si tienen lo anterior serán capaces de lograr hasta lo imposible.

A) aunque - o - así que - pues
B) empero - además - ergo - o
C) o sea - y - pues - por que
D) si no - o - por eso - dado que
E) sino - y - entonces - porque

301. ..... el plan no funciona cambia de plan ..... no cambies la meta ..... el camino para lograrlo es difícil, ... no imposible.

A) Siempre que - más - dado que - mas
B) Aunque - pero - ya que - pero
C) Otrora - otrora - pues - más
D) Sí - empero - puesto que - y
E) Si - mas - ya que - pero

302. ..... atesora dinero entonces incursione en la industria, en el comercio, ... no en la política ..... esta es para servir a las necesidades del pueblo.

A) Aunque - pero - dado que
B) Si - mas - porque
C) Dado que - más - pues
D) Más - empero - por que
E) Siempre y cuando - y - entonces

Lumbreras Editores

303. Nunca olvide que el tiempo ..... esfuerzo que le dedica a los estudios es la mejor inversión que puede hacer ..... le asegurará un futuro placentero en su senectud, ... ya lo sabe.

A) más - porque - empero
B) o - por que - entonces
C) y - ya que - conque
D) además - por ende - y
E) ni - por eso - con que

304. El 8 de marzo se conmemora el Día de la Mujer, ... lamentablemente muchas mujeres esperan flores ..... regalos; olvidando el verdadero significado: la lucha por la equidad de oportunidades ..... la erradicación de la violencia.

A) más - y - es decir
B) además - más - y
C) sin embargo - o - o
D) mas bien - y - mas
E) pero - o - y

305. No se debe blindar, ..., proteger a un presunto abusador sexual ..... este sea un alto representante de la iglesia católica ..... lo único que genera el repudio de sus adeptos.

A) ni - pese a que - ya que
B) o sea - porque - porqué
C) es decir - aunque - porque
D) ni - por que - pues
E) además - aunque - por qué

306. ..... piensa que ya no puede ..... recuerde todo lo que logró, ..., muchos no creyeron en usted; ..... retomará fuerza para continuar en la lucha de sus ideales.

A) Si - entonces - aunque - así
B) Sí - pues - pese a que - con que
C) Aunque - así que - a pesar de - y
D) Así que - entonces-aunque-o
E) Si - por ende - es decir - por lo tanto

307. ..... de mi esfuerzo conciliador ..... Luis ..... Carla han depuesto su actitud conflictiva; ..... he decidido declinar a esa tarea.

A) En cambio - o - o - ergo
B) Si - entonces - y - entonces
C) Aunque - ni - y - por lo tanto
D) Pese - otrora - otrora - vale decir
E) A pesar - ni - ni - por eso

308. El científico se levantó raudamente, ..., rápidamente, como el navegante que divisa tierra firme, ... lanzó un grito de alegría ..... una nueva verdad había descubierto.

A) o sea - luego - porque
B) además - porque - y
C) además - por qué - pues
D) de esa manera - pues - o
E) no obstante - ya que - y

309. Tener hijos no te convierte en padre, ... educarlos con amor sí te convierte en un verdadero progenitor, ... ya lo sabes.

A) pero - conque
B) pues - así que
C) vale decir - entonces
D) si no - pues
E) si no - por ende

310. La periodista Sonaly Tuesta se encuentra en cuidados intensivos ..... un virus tropical afectó su pulmón ..... riñones; ....., sabemos que ella es fuerte y superará esta dolencia, sentenció su esposo.

A) por que - además - ergo
B) por qué - incluso - empero
C) ya que - y - sin embargo
D) dado que - a sí mismo - pero
E) entonces - y - aunque

311. El alzheimer puede manifestarse en forma leve ..... moderada, ..., en ambos casos, afecta la capacidad de recordar palabras, ... de nombrar objetos.

A) o - pero - asimismo
B) y - ya que - a sí mismo
C) asimismo - pues - y
D) además - ergo - o
E) o - mas - más

312. La vida a veces duele, a veces cansa, a veces hiere ..... no es perfecta, ..., a pesar de todo, la vida es bella, ... ya lo sabes, no te amilanes y enfréntala.

A) por que - empero - entonces
B) por qué - pues - aunque
C) ya que - en cambio - así que
D) empero - dado que - y
E) porque - pero - conque

313. La Navidad es una fiesta estruendosa, ..., ruidosa, alienante ..... consumista; ..... nos vendría bien estar en silencio ..... escuchar la voz del marginado, el clamor del hambriento.

A) además - o - por eso - y
B) es decir - y - por ello - para
C) y - o sea - por ende - a fin de
D) vale decir - o - entonces - y
E) asimismo - y - con que - o

314. Las manos que ayudan son ..... nobles que los labios que rezan, ... pon las manos a la obra, ya que ni las oraciones ..... las divinidades cambiarán al mundo.

A) más - entonces - ni
B) mas - ergo - o
C) asimismo - entonces - y
D) más - con que - más
E) más - pero - ni

Oraciones incompletas

Elija la alternativa que complete adecuadamente los enunciados.

315. Las fosas emanaban un olor .....; por eso, los forenses no continuaron con las .....

A) pestilente - investigaciones.
B) inusual - excavaciones.
C) inodoro - inhumanaciones.
D) nauseabundo - exhumaciones.
E) fragancioso - exequias fúnebres.

316. La fama del cantante se ..... no solo por todo el pueblo, sino también por lejanas .....

A) difundió - regiones.
B) premió - tierras.
C) incrementó - circunstancias.
D) descubrió - ciudades.
E) expandió - estrellas.

317. Era un hombre ....., pero ahora su cuerpo se hallaba totalmente .....; debido a la enfermedad que lo aqueja.

A) tranquilo - inerte
B) leal - quebrado
C) frágil - delicado
D) gentil - recio
E) fornido - raquítico

318. Cuando uno conoce sus ..... y debilidades, además, tiene una buena estrategia se siente ..... de lo que es.

A) fortalezas - seguro
B) oportunidades - entusiasta
C) limitaciones - triste
D) cualidades - preocupado
E) adversarios - inseguro

Lumbreras Editores

319. El fortalecimiento de las instituciones ..... permitió al Estado imponer una ..... indiscutible y hacer frente a cualquier ataque enemigo.

A) tutelares - anarquía
B) privadas - legislación
C) militares - autoridad
D) financieras - estatización
E) civiles - censura

320. Quedó completamente ..... con la imagen que se presentaba ante sus ojos. Desde lo alto de aquella colina, podía ..... la llanura en toda su .....

A) sorprendido - instaurar - proporción.
B) comprometido - integrar - condición.
C) impresionado - coludir - amplitud.
D) maravillado - contemplar - vastedad.
E) ilusionado - descifrar - conjunción.

321. Es posible tolerar y aún perdonar al ..... porque no es consciente de su falencia; pero al ....., jamás porque carece de vergüenza.

A) ignorante - cínico
B) ingenio - cándido
C) indeciso - irresoluto
D) traidor - cobarde
E) eximio - utópico

322. ¿Cómo podré ..... a los demás si no tengo el ..... de mí mismo?

A) aleccionar - rumbo
B) complacer - convencimiento
C) convencer - don
D) elegir - control
E) gobernar - dominio

323. Varios alumnos, pequeños como él, se le ..... y Paco, cada vez más ....., se pegó a la pared y se puso ..... de la vergüenza.

A) abalanzaron - alegre - morado
B) acercaron - tímido - colorado
C) alejaron - contento - a gritar
D) encaramaron - valiente - a llorar
E) amontonaron - nervioso - sereno

324. A pesar de ser un hombre pudiente tiene modales .....; por eso las personas lo critican pues tiene dinero, pero no .....

A) vastos - compostura.
B) rústicos - decencia.
C) bruscos - paciencia.
D) bastos - educación.
E) variopintos - pudor.

325. Ante la presencia de ..... de otro bando llamaron a los policías a fin de evitar una .....

A) facinerosos - contienda.
B) hinchas - gresca.
C) partidarios - querella.
D) secuestradores - balacera.
E) protestantes - batahola.

326. Un ..... libro es un regalo precioso que hace el ..... a la humanidad.

A) nuevo - librero
B) buen - autor
C) mal - necio
D) mejor - novel
E) gran - alguien

327. Hay quienes se ..... perfectos, pero es solo porque ..... muy poco de sí mismos.

A) evalúan - conocen
B) intuyen - trabajan
C) muestran - esperan
D) jactan - esfuerzan
E) consideran - exigen

328. Existe la misma diferencia entre un hombre sabio y un ..... que entre un hombre ..... y un cadáver.

A) necio - muerto
B) ignorante - vivo
C) novato - lozano
D) experto - convaleciente
E) torpe - achacoso

329. Te doy un ....., querido nieto, quien compra lo ..... no tardará en verse obligado a ..... lo que sí es necesario.

A) concejo - accesorio - coleccionar
B) apunte - necesario - adquirir
C) consejo - superfluo - vender
D) lección - costoso - reparar
E) recordatorio - banal - promocionar

330. Debido a su notable ....., se dio cuenta de que muchos de quienes le ..... de frente le ..... a sus espaldas.

A) sigilo - miraban - rehuían
B) agudeza - expresaban - callaban
C) recelo - mostraban - escondían
D) perspicacia - encomiaban - injuriaban
E) paranoia - celebraban - desconocían

331. Así como la ..... evoca los hechos ..... de los pueblos, algunos individuos se regocijan narrando sus ..... y actos importantes.

A) literatura - ficciones - hazañas
B) sociología - esenciales - cuentos
C) historia - trascendentes - anécdotas
D) narrativa - contables - logros
E) arqueología - anticuados - sueños

332. Señores asistentes, como no estoy entrenado en la ....., no puedo refutar los ..... de mi rival en forma .....

A) oratoria - creencias - certera.
B) dialéctica - argumentos - adecuada.
C) retórica - alegatos - chapucera.
D) didáctica - caprichos - elegante.
E) apología - reclamos - educada.

333. Debido a que los burros advierten prontamente la cercanía de ....., sus ..... avisan a las personas que se acercan lobos y otros animales peligrosos. Esto ayuda a tomar medidas de ..... para cuidar al ganado.

A) animales - gritos - prevención
B) riesgos - voces - cobertura
C) enemigos - patadas - agresión
D) depredadores - rebuznos - protección
E) problemas - relinchos - refugio

334. Una estatua ..... en la sala romana del museo que visitamos era la del centauro, el animal ..... que era mitad hombre y mitad .....

A) colosal - peligroso - monstruo.
B) inverosímil - enorme - potro.
C) impresionante - mitológico - caballo.
D) singular - híbrido - equino.
E) mágica - ancestral - rumiante.

Eliminación de oraciones

Determine la información deba suprimirse.

335. (I) La estructura social arequipeña está en gran medida relacionada con el catolicismo como religión dominante. (II) En su economía siente la acción del catolicismo: la producción, el consumo, el comercio y el calendario de fiestas como Navidad, Semana Santa, fiestas patrióticas, etc. (III) La creatividad cultural que se expresa en las costumbres y tradiciones vinculadas a la religión católica. (IV) El espíritu mestizo, chacarero, democrático, laborioso y creyente del arequipeño se refleja en

sus comidas y fiestas típicas. (V) Puede decirse que la población arequipeña expresa su marcado regionalismo en sus diferentes manifestaciones culturales.

A) II B) IV C) III
D) I E) V

336. (I) Los bonobos son los desfachatados en la familia de los grandes simios. (II) Los despliegues agresivos de dominación con golpes de pecho no son para ellos. (III) Los gorilas han hecho de los golpes de pecho la señal típica del macho dominante en los primates. (IV) Los bonobos prefieren el amor, rara vez el combate, en sus sociedades regidas por hembras. (V) Los bonobos se enfrascan en sexo comunitario para relajarse cuando llegan a un territorio nuevo en busca de alimento.

A) IV B) I C) III
D) II E) V

337. (I) La provincia de Caylloma desde la iniciación de los trabajos del denominado Proyecto Majes se ha convertido en un lugar de mucho interés para los científicos sociales. (II) Los científicos sociales comúnmente son antropólogos, sociólogos, etnohistoriadores, arqueólogos y geógrafos. (III) Las investigaciones del Proyecto Majes se centraron en la cultura de los collaguas y cabanas. (IV) Se fijaron en los periodos prehispánico, colonial y contemporáneo, pero el espacio de análisis ha sido preferentemente la zona rural. (V) En una segunda etapa del Proyecto se investigarán las formas de su organización social, funciones y roles dentro del contexto urbano.

A) V B) II C) III
D) I E) IV

338. (I) Los cráneos de los neandertales no eran como los nuestros, sino más bien tenían un contorno bajo y redondeado, más notorio al mirarlo desde atrás. (II) Incluso en mujeres los arcos supraorbitarios eran grandes y continuaban hasta la mitad de la cara. (III) Es más probable que las grandes dimensiones nasales externas del cráneo de los neandertales fueran un rasgo heredado de sus antepasados. (IV) Los grandes senos adyacentes a la nariz impartían al maxilar superior y a las mejillas de los neandertales un aspecto inflado. (V) El rostro de los humanos modernos carece de la proyección hacia delante de la parte media, típico rasgo de los neandertales.

A) II B) IV C) III
D) I E) V

339. (I) La odontología cosmética parece haber sido una práctica conocida entre los vikingos hace un milenio. (II) Tras examinar 22 cráneos hallados en cuatro cementerios suecos, se descubrió que hacían surcos en los dientes superiores. (III) Los vikingos conocían la odontología cosmética y hacían distinciones sociales a través de marcas dentales. (IV) La ubicación de las hendiduras sugiere que los vikingos no se hacían daño al limar su dentadura. (V) Es probable que estas marcas, tal vez coloreadas con grasa y carbón, denotaran la profesión o fueran distintivos de honor para los guerreros.

A) V B) II C) I
D) III E) IV

340. (I) Para la comunidad Huanca, los cambios se deben buscar pero bajo sus propias normas y costumbres. (II) En el distrito Huanca, como parte de la cultura andina, se considera que un individuo es pobre cuando no cuenta con parientes, sean consanguíneos o espirituales. (III) Esto, pues el acceso al trabajo y el usufructo de la tierra están condicionados por las relaciones de parentesco. (IV) Sin familia no hay mano de obra y, por tanto, disminuyen las posibilidades de tejer redes basadas en las relaciones de producción. (V) La activación constante del parentesco mediante los lazos sociales crea un abanico de obligaciones que son la base de la vida comunitaria cotidiana.

A) II B) I C) III
D) IV E) V

341. (I) Los leones abundan en Tanzania y el rinoceronte de Java se halla en peligro de extinción. (II) El Parque Nacional Serengueti le dice al mundo que el pueblo de Tanzania, pese a algunos inconvenientes, es privilegiado por contar con una vasta llanura poblada de leones. (III) El Parque Nacional Galápagos demuestra que los ecuatorianos tienen conciencia de sus riquezas biológicas y de su importante papel en la ciencia, gracias a Charles Darwin. (IV) El Parque Nacional Ujung Kulon, en el extremo occidental de Java, representa el compromiso de Indonesia con la supervivencia del gravemente amenazado rinoceronte de Java. (V) El Parque Nacional Fiorland nos recuerda gratamente que Nueva Zelanda es la Noruega del sur.

A) II B) IV C) III
D) I E) V

342. (I) Según Ramón Trujillo, el significado es una intuición idiomática, y en tanto intuición, es imposible que se lo pueda definir. (II) Lo que se define en los diccionarios, según este semantista español son los sentidos de las palabras. (III) Los sentidos son para Trujillo las relaciones que los significados sostienen con referentes de la realidad. (IV) El sentido y el significado son nociones que se confunden y se toman por equivalentes. (V) Los referentes no son objetos lingüísticos, razón por la cual las definiciones no pueden ser construcciones objetivas del significado, enfatiza Trujillo.

A) III B) IV C) I
D) II E) V

343. (I) Los manatíes son herbívoros, y se alimentan de unos 60 tipos diferentes de plantas. (II) La palabra de la lengua indígena caribeña manatí significa "con mamas". (III) Un manatí adulto puede comer normalmente hasta un 9 % de su peso – unos 50 kg – al día. (IV) Cada 2 a 5 años la hembra da a luz una cría, la cual al nacer en promedio pesa 35 kg y mide de 90 a 120 cm de largo. (V) Solamente la hembra se encarga de cuidar la cría, dándole leche hasta que sus dientes están bien formados para comer alimentos duros.

A) III B) IV C) I
D) II E) V

344. (I) ¿Son las conclusiones científicas hechos consumados o afirmaciones tentativas? (II) Las conclusiones de la ciencia dependen, en gran medida, del resultado de los experimentos a los que son sometidos los hechos. (III) Los experimentos tienen como finalidad establecer la corrección o la falsedad de las hipótesis científicas. (IV) El resultado de los experimentos condiciona las conclusiones de la ciencia. (V) Esta experimentación es el camino por el cual la ciencia se acerca a la controversia.

A) III B) IV C) I
D) II E) V

345. (I) En los últimos años se es testigo presencial del crecimiento del número de turistas extranjeros en la ciudad de Arequipa. (II) Existen estudios que tratan de entender cuáles son las características del perfil del turista extranjero, infraestructura turística, entre otros aspectos. (III) Es de suma importancia actualizar algunos de estos datos y reorientar cómo es el turista que desea conocer la ciudad de Arequipa. (IV) Por supuesto, también cuál es el rol que nos corresponde como anfitriones. (V) La tarea que los estudiosos del turismo está facilitada por el fácil acceso a la información en la actualidad.

A) I B) III C) IV
D) II E) V

Lumbreras Editores

346. (I) En el año 1185, el emperador del Japón era un niño de siete años llamado Antoku. (II) Era el jefe de un clan de samuráis llamados los Helke. (III) Ellos estaban empeñados en una guerra larga y sangrienta con los Genji, otro clan de samuráis. (IV) Cada clan afirmaba tener derechos ancestrales al trono imperial. (IV) El enfrentamiento final se dio en Dannoura, en el mar imperial del Japón, el 24 de abril de 1185.

A) III B) IV C) I
D) II E) V

347. (I) Algunos apicultores les disparan a los abejarucos por considerarlos una plaga que acaba con su negocio. (II) Fieles a su nombre, los abejarucos comen abejas de una manera bastante hábil. (III) Los abejarucos atrapan las abejas en el aire y regresan a su percha para sacarles el veneno. (IV) Mientras sostienen a la abeja con el pico, los abejarucos golpean la cabeza del insecto sobre el lado de una rama. (V) Luego, frotan el abdomen de la abeja sobre el otro lado causando que el aturdido insecto expulse toxinas.

A) IV B) II C) I
D) V E) III

348. (I) Basil Berstein, preocupado por el proceso de socialización de los individuos, prestó mucha atención al lugar que ocupa el lenguaje en este proceso. (II) Esta consideración de Berstein dio lugar a una teoría denominada la teoría del déficit. (III) El déficit se define como la parte que falta para levantar las cargas del Estado, reunidas todas las cantidades destinadas a cubrirlas. (IV) La teoría del déficit distingue dos formas de expresión lingüística, de uso de la lengua o de códigos: el restringido y el elaborado. (V) El código restringido predomina en la clase trabajadora; el código elaborado, en las clases medias.

A) IV B) I C) III
D) V E) II

349. (I) En un curso sobre gramática latina, Nietzsche sentencia que los conocimientos más profundos están ya preparados en el lenguaje. (II) Nietzsche se sirve de la figura de Zaratustra para desarrollar y enlazar los elementos sobre los que se asienta su obra. (III) Nuestras más sofisticadas teorías acerca de la realidad están anticipadas en los modos de decir y en el hecho de que tengamos que decir para saber y hacer saber a otros. (IV) No existe una distancia significativa entre el modo como tratamos las cosas y el modo como las conocemos y nombramos, según Nietzsche. (V) Este es el punto de partida de una pragmática vitalista del lenguaje para Nietzsche.

A) III
B) II
C) IV
D) I
E) V

350. (I) El término *eugenismo* fue forjado en 1883, a partir de las raíces griegas que significan "buena raza". (II) En ese año, fue planteado por Francis Galton para designar a la ciencia de las condiciones favorables para la reproducción humana. (III) La palabra *eugenismo*, desde su aparición en 1883, ha ostentado un carácter evidentemente polisémico. (IV) La palabra *eugenismo* suele emplearse también para designar el movimiento sociopolítico, ideológico, que sostiene la práctica de la eugenesia. (V) A su vez, el eugenismo es un objeto histórico y un tema siempre actual de cuestionamiento moral.

A) IV B) II C) V
D) III E) I

351. (I) La película *Happy End* (2012) está hecha para cimentar una temática polémica: el crimen o la eutanasia. (II) Su director Haneke es un especialista en provocar situaciones y estados de ánimo extremos. (II) En la película cada uno de los personajes, como integrantes de una familia disgregada, trata de salvar o maquillar su pellejo. (III) Intentan tapar, con la fachada de la familia-feliz burguesa, los problemas que están padeciendo. (IV) Los personajes se desdibujan solos en la plataforma de comunicarse hacia la tecnificación y la inmediatez de los medios visuales. (V) El filme no intenta hacer una apología sobre el uso de la muerte sino una ética del buen vivir.

A) III B) IV C) II
D) I E) V

352. (I) Nacido en Arequipa en 1953, Oswaldo Chanove es uno de los más importantes poetas peruanos de las últimas décadas. (II) Es nieto del pianista Juan Francisco Chanove e hijo de Alfredo Chanove Borja y Ruth Zavala Alcocer. (III) Ha publicado, entre otros títulos, *El héroe y su relación con la heroína* en 1983. (IV) También destacan sus obras *Estudio sobre la acción y la pasión* en 1987, *El jinete pálido* en 1994, *Plexo Solar* en 2010 y *El motor de combustión interna* en 2018. (V) Su más reciente poemario, *Una doméstica impugnación del infinito*, confirma la notable madurez de su obra.

A) I B) IV C) V
D) II E) III

353. (I) Augusto Aguirre Morales es un narrador peruano, nacido en Arequipa en 1888 y fallecido en Lima en 1957. (II) *El pueblo del Sol* es una bellísima narración de Aguirre Morales que aspiraba a aunar la imaginación y la fantasía con la investigación histórica. (III) Con asombrosa paciencia, el autor procedió a un estudio sistemático de cuantos documentos tenía a su alcance. (IV) Su deseo era que los personajes estuviesen siempre enmarcados en una reconstrucción exacta del Imperio inca. (V) Logró así conjugar ficción novelesca y tratado histórico, elevando el pasado de su pueblo a la categoría de género literario.

A) I B) II C) III
D) IV E) V

354. (I) La ciencia y la tecnología crecen a pasos agigantados y cada día que pasa surgen cambios impresionantes. (II) Arequipa no es lejana a esta realidad y va en camino de conquistar los grandes adelantos propios de nuestra época. (III) La tecnología está en constante evolución, la fabricación digital 3D es uno de sus mayores avances. (IV) Esto debido a que permite elaborar un producto a partir del diseño computarizado. (V) Sus aplicaciones son diversas, una de las más conocidas es la impresión 3D, pero su alcance va mucho más allá.

A) III B) IV C) V
D) I E) II

355. (I) Concytec destinará más de tres millones de soles a tres universidades de la región Arequipa. (II) Tal inversión está destinada al desarrollo de 12 proyectos de investigación aplicada y desarrollo tecnológico. (III) Este financiamiento es producto de un convenio con el Banco Mundial. (IV) Nueve de los proyectos ganadores corresponden a la Universidad Católica San Pablo. (V) En este centro de estudios, se ejecutarán investigaciones en los siguientes tres años vinculadas a agricultura, salud, minería y otras.

A) IV B) II C) I
D) V E) III

356. (I) Uno de los elementos distintivos de la condición del esclavo es su exclusión permanente, desde que nace, del seno de la comunidad. (II) La ideología esclavista suele manifestarse de manera encubierta en empresas multinacionales. (III) La disponibilidad de su cuerpo, su trabajo y su descendencia de acuerdo con las necesidades de su amo es otro de los rasgos que caracteriza al esclavo. (IV) La condición de servidumbre al modelo más idóneo para hacer impotente y deshonroso al esclavo a través de las leyes signa la vida del esclavo. (V) La condición humana es reemplazada por la consideración de que el esclavo, como sujeto, es similar a un animal doméstico.

A) III B) V C) II
D) IV E) I

357. Hace 500 millones de años, en el periodo Cámbrico, existía una gran criatura con forma de camarón. (II) Buscaba sus presas valiéndose de un sentido de la vista más avanzado que sus parientes actuales. (III) Este descubrimiento fue publicado esta semana en la revista *Nature*. (IV) *Nature* es una revista con valiosas publicaciones científicas, y muy reconocida en todo el mundo. (V) Esto es importante porque da nuevas pistas sobre la evolución de la complejidad del sentido de la vista y la formación de los ojos.

A) V B) II C) I
D) III E) IV

358. (I) Lamentablemente en nuestro país muchas personas, fingiendo ser taxistas, se han dedicado al hurto. (II) Por ello, cuando se quiere tomar un taxi, hay que tener presente que siempre existe la posibilidad de que uno sea asaltado. (III) Claro que también se tiene que tomar en cuenta el caso inverso, ya que los taxistas a su vez pueden ser asaltados y, de hecho, eso ocurre muchas veces. (IV) Es importante, en todo caso, tomar las precauciones necesarias para evitar ser presa fácil de esos inescrupulosos ladrones que se hacen pasar por taxistas. (V) Si no se toman medidas drásticas para erradicar a esos ladrones disfrazados de taxistas, este flagelo seguirá inundando nuestras calles y avenidas.

A) I B) V C) III
D) IV E) II

359. (I) Muchas culturas emplean cerbatanas, pero las variadas tribus de la selva tropical de América y Asia Sur-Oriental son las más conocidas en hacer uso de ellas. (II) Las cerbatanas son utilizadas por grupos ancestrales para la cacería. (III) Una cerbatana es un canuto en el que se introducen dardos o pequeñas flechas que se disparan soplando con fuerza desde uno de los extremos. (IV) Los dardos se envenenan untándolos con la piel de ranas venenosas para, sobre todo, cazar monos. (V) Los dardos no deben pesar más de 30 gramos para que puedan ser disparados a gran velocidad y el canuto debe ser estrecho para que el aire dé más potencia.

A) IV B) III C) I
D) II E) V

360. (I) El Niño costero es el fenómeno actualmente en curso que afecta a las naciones de Perú y Ecuador. (II) Este fenómeno se caracteriza por el calentamiento anómalo del mar focalizado en las costas de estos países. (III) Este calentamiento produce humedad que desencadena fuertes lluvias causando desbordes, inundaciones y aluviones que afectan a varias localidades. (IV) El fenómeno fue antecedido en el 2016 por una fuerte sequía que afectó a ambos países.(V) En Ecuador, las lluvias han causado la muerte de al menos 16 personas.

A) IV B) V C) I
D) II E) III

361. (I) La criogenia es un método que la ciencia aún está desarrollando, que podría tener la llave para la prolongación indefinida de la vida humana. (II) Todos hemos escuchado la palabra criogenia en alguna película de ciencia ficción, pero en realidad el término correcto es biocriopreservación, porque es una práctica que preserva organismos mediante la aplicación de bajas temperaturas. (III) Actualmente se usa en el sector de la agricultura y en la conservación de medicamentos; sin embargo, poco a poco la criogenia toma espacio en el debate público respecto a su uso en seres humanos. (IV) ¿Cómo? Aplicado a los humanos consiste en congelar a una persona inmediatamente después de muerta para volver a "revivirla" en el futuro. (V) Hay un mito que dice que Walt Disney utilizó esta técnica.

A) III B) V C) II
D) IV E) I

362. (I) Luis de Góngora y Argote fue un poeta y dramaturgo español del Siglo de Oro. (II) El Siglo de Oro español fue un período de florecimiento del arte y la literatura en España, que coincidió con el auge político. (III) Máximo exponente de la corriente literaria conocida más tarde como culteranismo o gongorismo. (IV) Como si se tratara de un clásico latino, sus obras fueron objeto de exégesis ya en su misma época. (V) Compuso numerosos sonetos, romances y letrillas satíricas y líricas.

A) III B) II C) I
D) IV E) V

363. (I) Los riñones son los órganos principales del sistema urinario. (II) Se encargan de la excreción de sustancias de desecho a través de la orina. (III) Se encarga de la regulación del equilibrio del medio interno del organismo (homeostasis). (IV) Además el riñón produce hormonas como la eritropoyetina que regula la producción de glóbulos rojos de la sangre y la renina que regula la presión arterial. (V) La ausencia de riñones o su falta de funcionamiento es incompatible con la vida, por ello los enfermos con insuficiencia renal grave precisan la utilización de procedimientos de diálisis.

A) V B) IV C) II
D) I E) III

364. (I) Un defecto congénito es un problema que ocurre mientras un bebé se desarrolla dentro del cuerpo de su madre. (II) La mayoría de los defectos congénitos ocurren durante los primeros 3 meses del embarazo. (III) Uno de cada 33 bebés en los Estados Unidos nace con un defecto congénito. (IV) Algunos defectos congénitos, como el labio leporino o los defectos del tubo neural son problemas estructurales que pueden ser vistos con facilidad. (V) O también puede padecer de defectos cardíacos.

A) III B) I C) II
D) IV E) V

365. (I) Charles Renouvier fue un filósofo francés, nacido en Montpellier en 1815 y muerto en Prades en 1903. (II) En el pensamiento de Charles Renouvier se pueden distinguir dos fases: la neocriticista, inspirada en Kant, y la personalista, influida por J. Lequier.(III) Lo que caracteriza el pensamiento de Charles Renouvier y constituye su originalidad es el intento de conjugar el nuevo espíritu iluminista con el kantismo. (IV) Renouvier se opone a las filosofías de la época de la restauración: el idealismo alemán, el sansimonismo y el positivismo. (V) El neokantismo de Renouvier es totalmente personal: además de abolir el concepto de cosa en sí, reduce el mundo fenoménico a la categoría de "relación".

A) III B) II C) I
D) IV E) V

366. (I) Si hay un cuento, una pieza divertida sobre los mundos y los afectos que destilan las botellas, esa es la titulada *Las botellas y los hombres*, de Julio Ramón Ribeyro, capaz de beberse una licorería y caer de pie. (II) Ribeyro practicó la embriaguez moderada como método de conocimiento y la escritura como sucedáneo del tabaquismo. (III) Divertido y penetrante, Ribeyro nos relata el encuentro entre un padre y un hijo después de ocho años. (IV) Un padre arrancado del festín de la vida y con ganas de parranda y un hijo maquillado por el brillo del dinero y acomplejado de progenitor. (V) Los vapores del alcohol aproximarán sus corazones para después repelerse.

A) II B) I C) III
D) V E) IV

367. (I) El científico escocés Ian Wilmut fue el que diseñó "la máquina copiadora" de ovejas. (II) El doctor Ian Wilmut tomó un trozo muy pequeño de la ubre de una oveja adulta (oveja 1). (III) A este pequeño trozo le sacó el núcleo, después introdujo el núcleo en un óvulo de otra oveja hembra (oveja 2). (IV) Pero, anteriormente, había eliminado de ese óvulo todo el material que hubiera podido determinar las características de la oveja 2 en otra oveja producida a partir de dicho óvulo. (V) Wilmut implantó el óvulo manipulado de la oveja 2 en otra oveja hembra (oveja 3), esta oveja 3 quedó preñada y tuvo un cordero: Dolly.

A) V B) IV C) III
D) II E) I

368. (I) El utilitarismo es una teoría ética que establece que la mejor acción es la que maximiza la utilidad. (II) Jeremy Bentham, el fundador del utilitarismo, describió la utilidad como la suma de todo placer que resulta de una acción. (III) El utilitarismo tiene origen inglés. (IV) El pragmatismo es una escuela filosófica creada en Estados Unidos a finales del siglo XIX por William James. (V) De este modo, el utilitarismo recomienda actuar de modo que se produzca la mayor suma de felicidad posible en conjunto en el mundo.

A) III B) I C) II
D) IV E) V

369. (I) El corazón delator, también conocido como el corazón revelador, es un cuento del escritor estadounidense Edgar Allan Poe. (II) Publicado por primera vez en el periódico literario *The Pioneer* en enero de 1843. (III) Es una lástima que su adicción al alcohol haya producido su muerte a temprana edad. (IV) La historia presenta a un narrador anónimo obsesionado con el ojo enfermo (que llama "ojo de buitre") de un anciano con el cual convive. (V) Finalmente decide asesinarlo. El crimen es estudiado cuidadosamente y, tras ser perpetrado, el cadáver es despedazado y escondido bajo las tablas del suelo de la casa.

A) II B) I C) V
D) IV E) III

Plan de redacción

Elija la alternativa que contenga el orden adecuado.

370. Los artistas shipibo-conibo y la serpiente Ronin

I. El *kene*, según los estudiosos, permite establecer la conexión entre el mundo de los vivos y el de los muertos.
II. Los shipibo-conibo habitan desde remotos tiempos en diversos tramos de la cuenca del río Ucayali.
III. Como la piel de los grandes ofidios, la de Ronin luce un diseño de variada y laberíntica geometría.
IV. Su vida y cosmovisión están articuladas en torno a la gran serpiente fluvial, llamada Ronin.
V. Este diseño de nombre *kene* no cesa de ser representado y estampado en sus telas y cántaros por los artistas shipibo-conibo.

A) II-I-IV-III-V
B) II-IV-III-V-I
C) I-II-III-IV-V
D) II-I-V-IV-III
E) I-II-IV-III-V

371. La educación de los monjes

I. Entre los monjes que se retiraron al desierto
II. La educación monástica nació en Oriente
III. Y que organizaron los primeros monasterios
IV. A los que se daba una educación más moral que intelectual
V. En ellos recibieron a los novicios

A) II - I - IV - V - III
B) I - II - IV - III - V
C) II - I - III - V - IV
D) I - III - II - IV - V
E) II - I - IV - III - V

372. Las características del modernismo

I. Acogen lo más resaltante de los momentos clásicos y románticos de las escuelas francesas en boga.
II. El modernismo, es en este sentido, receptivo y a la vez proyectivo.
III. De ahí que el modernismo se ha considerado una escuela universal no arraigada en ningún lugar preciso, sino orientada hacia todas las tendencias.
IV. No desean someter su arte a normas impuestas por una sola escuela literaria.
V. La idea de libertad artística, propia de los escritores románticos, es aceptada por los modernistas en todas sus formas.

A) V - I - III - IV - II
B) I - II - IV - III - V
C) V - IV - I - III - II
D) IV - V - III - I - II
E) I - V - IV - III - II

373. Viajar con la imaginación

I. Hasta puede suceder que antes de conocerla en la realidad se la conozca en un viaje imaginario.
II. Es el viaje que dan las lecturas, tan bello como lo real y verdadero.
III. Es, a veces, la única manera que tienen de viajar los que no pueden abandonar su casa y su pueblo.
IV. De esta manera conocemos ciudades y países remotos, lejanos, situados en el confín del mundo.
V. De tanto oír hablar de una ciudad, o leer acerca de ella, se llega a imaginarla y a preverla.

A) V - I - IV - III - II
B) V - III - II - IV - I
C) II - III - I - V - IV
D) V - III - II - IV - I
E) V - IV - III - II - I

374. La palabra hablada y oída

I. Nunca escuchamos lo que se nos dice, sino que oímos algo que tiene conexión causal complicada con lo que ha dicho.
II. ¿Puede usted oír lo que le digo?, preguntamos y la persona a la que nos dirigimos contesta: sí.
III. Normalmente damos por supuesta la relación existente entre una palabra hablada y una palabra oída.
IV. En realidad este diálogo es una ilusión, pues, si lo entendemos notaremos que no es así.

A) II - III - IV - I
B) III - II - IV - I
C) I - II - IV - III
D) II - IV - I - III
E) II - IV - III - I

375. El realismo

I. En la novela *Madame Bovary,* de G. Flaubert, están presentes todas las características de esta técnica en su forma más pura.
II. En términos generales, el realismo obtuvo su "materia prima" de su observación de la vida cotidiana.
III. El realismo llevó a cabo la transposición literaria mediante una técnica narrativa verista.
IV. El realismo se ocupaba no solo del mundo burgués, sino también de los ambientes obreros, rurales y marginales.
V. Esta técnica narrativa, vista desde nuestra perspectiva actual, se parece a la de la narración cinematográfica.

A) II - IV - III - V - I
B) IV - II - V - III - I
C) IV - II - III - I - V
D) II - IV - V - I - III
E) II - III - IV - I - V

Lumbreras Editores

376. Epicuro

I. Los reunía en el patio de su casa; por eso, se les conocía como "filósofos del jardín".
II. Se trasladó a la ciudad de Atenas a los 18 años para cumplir con el servicio militar.
III. Epicuro fundó una escuela filosófica en Mitilene (isla de Lesbos) en el año 311 a. C.
IV. Fue un filósofo que nació en la isla de Samos en el seno de una familia ateniense.
V. Enseñó sus doctrinas a un grupo de seguidores de regreso a Atenas en el 306 a. C.

A) IV - II - III - V - I
B) III - V - I - IV - II
C) II - III - V - I - IV
D) IV - II - V - III - I
E) III - II - V - I - IV

377. La comunicación

I. El significado es la idea o contenido del mensaje que se transmite.
II. La transmisión es realizada por medio de diferentes tipos de signos.
III. El primero es el estímulo con el que se pretende decir algo a otro.
IV. Los signos tienen dos componentes: el significante y el significado.
V. La comunicación es el proceso por el cual se transmite información.

A) V - I - III - IV - II
B) IV - II - V - III - I
C) IV - II - I - V - III
D) V - II - IV - III - I
E) IV - V - III - II - I

378. Las fuentes de energía

I. Las plantas nucleares han servido también para la producción de corriente eléctrica.
II. Uno de los temas más relevantes del presente siglo es la de las fuentes de energía.
III. Es por ello que los científicos buscan formas de explotar nuevas fuentes energía.
IV. Tradicionalmente, el petróleo ha sido la fuente principal para generar combustibles.
V. Estas fuentes de energía, sin embargo, requieren del uso de recursos no renovables.

A) IV - II - V - III - I
B) II - IV - V - I - III
C) IV - III - I - V - II
D) II - IV - I - V - III
E) IV - V - II - III - I

379. La miopía

I. Esto sucede debido a dos condiciones físicas que pueden ser de origen hereditario.
II. Una visión nítida requiere que estos rayos se enfoquen exactamente sobre la retina.
III. Se observa, generalmente, una córnea demasiado curvada o un globo ocular grande.
IV. Los rayos de luz que penetran en el ojo son refractados por la córnea y el cristalino.
V. Lo que sucede, sin embargo, en el ojo miope es que la luz se enfoca delante de ella.

A) II - III - I - V - IV
B) IV - II - V - I - III
C) II - IV - V - I - III
D) IV - II - V - III - I
E) IV - II - III - I - V

380. El ser humano

I. Es privilegiado porque su inteligencia le permite pensar, obrar, reflexionar a voluntad.
II. Por todo el hombre es el ser supremo de la Tierra.
III. Se ubica sobre todas las demás especies vivas.
IV. Además, está dotado de la capacidad de comunicarse a través del lenguaje.
V. El ser humano es el hombre con todas sus facultades.

A) III - IV - I - V - II
B) III - V - I - II - IV
C) I - II - V - IV - III
D) V - III - II - IV - I
E) V - III - I - IV - II

381. La historia de la Internet

I. La agencia encargada de los proyectos se divide en red militar y otra de carácter público.
II. Hacia 1974, el perfeccionamiento de la red de computadoras logra que se intercambie información con otras redes.
III. Podemos observar que el sistema que nació como un proyecto militar de comunicación se convierte en una red universal de cultura.
IV. En 1964, se crea un sistema de comunicación con fines estrictamente militares.
V. La agencia para proyectos de investigación avanzada, decide incursionar en la creación de una red de computadoras que impulse el intercambio de información telefónica.

A) I - V - IV - III - II
B) I - IV - III - II - V
C) V - IV - III - II - I
D) IV - V - II - I - III
E) V - IV - III - I - II

382. Cómo hablar con claridad

I. La pronunciación clara y nítida asegura la eficacia de nuestra expresión.
II. La entonación y la pronunciación son dos elementos básicos cuando nos comunicamos.
III. Debemos por ello poner mucho cuidado y esmero en la pronunciación de las palabras.
IV. La comunicación es fundamental y constante en el ser humano, por lo tanto, debe ser adecuada y eficaz.
V. La entonación adecuada marca el ritmo animado en una conversación, por tanto, rechaza la monotonía y el hablar cansino.

A) I - III - V - IV - II
B) IV - II - V - I - III
C) II - IV - I - V - III
D) IV - III - II - I - V
E) V - I - II - IV - III

383. Un crimen

I. Sonó la puerta y una mujer alta, pelirroja, muy hermosa, entró.
II. Lo investigó y encontró que la engañaba con su esposa.
III. Él mató a ambos, e intentó culpar del asesinato a la pelirroja.
IV. Le pidió ayuda porque su esposo la engañaba.
V. Rodolfo estaba en su oficina tomando café y fumando.

A) IV - II - I - III - V
B) V - III - IV - II - I
C) V - IV - II - III - I
D) IV - V - III - II - I
E) V - I - IV - II - III

384. Los *australopithecus*

I. Utilizaban sencillas herramientas de piedra.
II. Los *australopithecus* aparecieron hace 3 millones de años.
III. Su estatura promedio era de 1,30 m y su peso de unos 50 kg.
IV. Tenía la capacidad craneal aproximada de 500 cc.
V. Los *Homo habilis* los desplazaron debido a sus características superiores.

A) II - IV - III - I - V
B) II - III - IV - V - I
C) IV - V - III - I - II
D) II - III - IV - I - V
E) V - IV - III - II - I

385. La naturaleza violenta

I. Para llegar al poder recurrimos a la violencia.
II. Desde las guerras médicas hasta la Segunda Guerra Mundial.
III. Por ello, el poder ha sido la causa principal de los conflictos.
IV. Los seres humanos por naturaleza tienden a buscar el poder y la superación sobre los demás.
V. Un ejemplo de ello es la Revolución francesa.

A) II - III - IV - V - I
B) II - IV - III - I - V
C) IV - I - II - III - V
D) II - III - IV - I - V
E) IV - I - V - II - III

Lumbreras Editores

386. El temor a hablar en público

I. Pero lo que generalmente se pide no es tanto.
II. Claro está que pronunciar un discurso de media hora sobre un tema difícil y de modo impecable es algo que muy pocos conseguirán hacer.
III. Solo que se diga algo interpretando el sentir de las personas en cuya representación se habla.
IV. Tienen miedo de dirigirse al público.
V. Cuando se pide a alguien que dirija la palabra a un auditorio, casi todos los individuos reaccionan con temor.

A) II-III-I-V-IV
B) IV-I-II-V-III
C) V-III-IV-II-I
D) V-IV-II-I-III
E) IV-II-III-V-I

387. El canto de las ranas

I. Incluso también cantan de noche y cuando llueve.
II. Por otro lado, las ranas hembras seleccionan al que canta más fuerte.
III. Las ranas machos buscan pareja cantando.
IV. Las ranas son muy románticas al momento de buscar pareja.
V. Esto hace que a veces muchos machos se peleen por una sola rana hembra.

A) II-III-I-IV-V
B) III-I-IV-V-II
C) IV-III-I-II-V
D) V-I-IV-III-II
E) IV-III-II-V-I

388. La teorización sociológica

I. La influencia de estas revoluciones en muchas sociedades fue inmensa, y de ellas se derivaron muchos cambios positivos.
II. Ellos sentían al unísono un deseo de restaurar el orden de la sociedad.
III. Sin embargo, lo que atrajo la atención de muchos de los primeros teóricos no fueron las consecuencias positivas de esos cambios, sino sus efectos negativos.
IV. La larga serie de revoluciones políticas a lo largo del siglo XIX constituyó el factor más inmediato de la aparición de la teorización sociológica.
V. Estos escritores se sintieron particularmente preocupados por el caos y el desorden resultados, sobre todo en Francia.

A) II-V-I-IV-III
B) V-I-II-III-IV
C) I-IV-II-V-III
D) IV-I-II-V-II
E) V-III-I-II-IV

389. Las funciones de un sistema según Parsons

I. Es decir, para Parsons, un sistema realiza siempre las cuatro funciones en todos los niveles de su sistema teórico.
II. Sobre la base de esta definición de función, Parsons creía que había cuatro imperativos funcionales necesarios en todo sistema.
III. Para sobrevivir, según Parsons, un sistema debe realizar estas cuatro funciones descritas.
IV. Una función es un complejo de actividades dirigidas hacia la satisfacción de una o varias necesidades del sistema.
V. Adaptación, capacidad para alcanzar metas, integración y latencia.

A) III-IV-I-II-V
B) IV-V-III-II-I
C) IV-II-V-III-I
D) IV-I-III-II-V
E) II-V-III-IV-I

390. La dependencia al ambiente social

I. Las técnicas del cuidado prenatal vigentes en la comunidad afectaron sus posibilidades de nacer y de ser sano.
II. Esta concepción se llevó e cabo en una situación socialmente definida, importante para el posterior estatus del niño.
III. La dependencia de un ser humano respecto del ambiente social comienza mucho antes de su nacimiento.
IV. En resumen, las circunstancias sociales precedentes a su nacimiento no solo posibilitaron su vida sino que, también, determinaron en gran medida el tipo de vida que haría más adelante.
V. Sus padres, criaturas socializadas cuando lo concibieron, tuvieron que aprender previamente el acto sexual.

A) I-II-IV-III-V
B) II-III-IV-I-V
C) IV-V-III-II-I
D) V-IV-III-I-II
E) III-V-II-I-IV

391. El análisis sociológico

I. Esta comprensión nos lleva a constatar que cada vez que intentamos explorar las relaciones sociales con cierta rigurosidad, estamos realizando actividades "sociológicas".
II. Puede presentarse en forma de un informe de investigación, un ensayo analítico, un artículo periodístico o un testimonio vivencial.
III. La sociología, como disciplina que estudia y analiza la sociedad, tiene diversas formas de comunicar sus resultados, inquietudes, avances y perspectivas.
IV. Las mencionadas actividades sociológicas son llevadas a cabo no solo por los que tienen una formación profesional en el área de las ciencias sociales (la novela y/o el cuento, por ejemplo).
V. Cada una de estas formas busca presentar un aspecto de la vida en sociedad y acercar al lector a una mayor comprensión de la experiencia humana, sea esta cognoscitiva o afectiva.

A) III-II-I-V-IV
B) II-V-III-IV-I
C) III-II-V-I-IV
D) V-IV-I-III-II
E) II-IV-III-I-V

392. La música peruana tradicional

I. Además, cada vez que se canta suena de manera diferente porque depende del estado de ánimo del intérprete.
II. Debido a esas características es casi imposible escribirla sin riesgo de quitarle su esencia.
III. Una de las dificultades de la música peruana tradicional es la inexistencia de códigos de notación.
IV. Puesto que presenta diferencias importantes con la estructura de la música europea.
V. Nuestra música es más bien cíclica, posee una afinación diferente y timbres más complejos.

A) V-I-III-II-IV
B) IV-V-III-I-II
C) V-I-II-III-IV
D) III-V-IV-II-I
E) III-IV-V-I-II

393. La polémica ley de Arizona

I. Ellos no son criminales sino gente que cruza desesperadamente las fronteras para percibir un sueldo mejor.
II. Los medios anuncian que en 50 años los latinos dominarán Arizona, cambiarán su cultura y degradarán sus costumbres.
III. Porque esta ley etiqueta a los inmigrantes de criminales y viola sus derechos.
IV. Una de estas políticas es la ley SB170 que solo genera pánico y resentimiento.
V. Frente a ello el Gobierno, utilizando como excusa la protección de sus fronteras, pretende imponer políticas migratorias injustas.

A) IV-III-I-V-II
B) V-IV-III-I-II
C) II-I-V-III-IV
D) II-V-IV-III-I
E) V-I-IV-III-II

394. Los asháninkas

I. El contacto con estas poblaciones fue escaso hasta el s. XVII, cuando establecieron vínculos con congregaciones católicas.
II. Los caucheros, el terrorismo, el narcotráfico y las expropiaciones los han afectado de distinta manera.
III. Pero, a pesar de todo, se mantienen vigentes y han hecho perdurar sus tradiciones.
IV. Desde entonces, la vida tranquila de los asháninkas se ha visto vulnerada violentamente a lo largo de su historia.
V. Los asháninkas son el grupo de indígenas más importante de la Amazonía.

A) IV-II-III-V-I
B) I-V-IV-II-III
C) V-I-IV-II-III
D) II-IV-III-I-V
E) IV-III-II-I-V

395. El USB 3.1

I. Los denominados USB continúan renovando su tecnología para preservar su reinado como dispositivos de almacenamiento.
II. Además, será compatible a dispositivos que usan otras velocidades de transferencias, y reduce el consumo energético en un tercio.
III. "El USB 3.1 logra este rendimiento mucho más alto por medio de una serie de cambios técnicos", precisan expertos en páginas web.
IV. El USB 3.1 alcanzará velocidades de 10 GB por segundo, superando a los actuales 4 Gbps.
V. Entre las innovaciones, está el SuperSpeed USB 3.1, con él se realizarán transferencias hasta 3 veces más rápidas que el actual USB 3.0.

A) IV-II-III-I-V
B) I-IV-V-II-III
C) I-V-IV-II-III
D) I-V-II-IV-III
E) V-I-II-III-IV

396. El ángulo

I. Un ángulo es una porción de plano determinada por dos semirrectas de origen común.
II. El cóncavo, mientras tanto, es un ángulo que sí contiene a las semirrectas opuestas.
III. Dos mismas semirrectas con origen común logran determinar dos ángulos distintos.
IV. Las semirrectas que lo forman se llaman lados del ángulo y el punto común, vértice.
V. Uno es convexo que no contiene en su interior a las semirrectas opuestas a sus lados.

A) III-V-II-I-IV
B) I-IV-II-V-III
C) III-IV-I-II-V
D) I-IV-III-V-II
E) III-I-V-II-IV

397. El cañón del Colca

I. La formidable abrasión de las aguas en su descenso por las montañas fue tallando la roca a través de las zonas más débiles y que ofrecían menor resistencia.
II. Su origen se inició con el del río que le dio su nombre, hace millones de años, y continuó de manera ininterrumpida a lo largo del tiempo.
III. El valle del Colca es, ante todo, una impresionante formación geológica.
IV. Poco a poco, el valle fue creciendo y, con la ayuda del tiempo, también uno de los cañones naturales más profundos y espectaculares del planeta.

A) III - II - IV - I
B) III - II - I - IV
C) II - I - III - IV
D) I - III - II - IV
E) I - IV - III - II

398. El inicio del análisis crítico

I. La explicación racional que alcanzaron eliminó los componentes mitológicos del mundo.
II. Se formularon, luego, preguntas universales, y se buscó respuestas en un nuevo terreno.
III. Los griegos buscaron descubrir una explicación del cosmos por medio del razonamiento.
IV. Este terreno daba inicio al análisis crítico donde la mente humana revelaba los fenómenos.
V. La naturaleza, así, sería analizada solo en términos racionales sin apelar a las divinidades.

A) IV - II - V - III - I
B) I - II - IV - V - III
C) I - II - III - IV - V
D) IV - I - III - V - II
E) III - I - II - IV - V

399. El ataque a Hiroshima

I. El 6 de agosto de 1945, Hiroshima sufrió la devastación a causa de un ataque nuclear.
II. Los militares no se alarmaron pues creían imposible un ataque masivo de tres aviones.
III. En la mañana de ese día, el radar detectó la presencia de aeronaves estadounidenses.
IV. En minutos, una columna de humo a una temperatura de 4000°C cubrió toda la ciudad.
V. A las 8:15, una nave lanzó sobre Hiroshima a Little boy, nombre de la bomba de uranio.

A) III - II - V - IV - I
B) I - II - III - IV - V
C) II - III - I - V - IV
D) I - III - II - V - IV
E) III - V - IV - II - I

400. El amor en la actualidad

I. Otro, usado particularmente por las mujeres, consiste en ser atractivas por medio del cuidado del cuerpo, la ropa, etc.
II. De ahí que el problema sea cómo lograr que se les ame, cómo ser dignos del amor.
III. Para la mayoría, el problema del amor consiste fundamentalmente en ser amados y no en amar.
IV. Uno de ellos, utilizado en especial por los hombres, es tener éxito, ser tan poderosos y ricos como lo permita el margen social de la propia posición.
V. Para alcanzar ese objetivo siguen varios caminos.

A) III - IV - II - I - V
B) II - III - IV - I - V
C) IV - II - III - V - I
D) II - V - I - IV - III
E) III - II - V - IV - I

401. La educación en Corea del Sur

I. Como resultado de todo ello, los maestros son los miembros más respetados de la sociedad.
II. Corea del Sur es uno de los países asiáticos que recurrentemente encabezan la listas globales de educación.
III. Muchos jóvenes estudian desde las 8 a. m. hasta las 11 p. m. y los padres suelen invertir una verdadera fortuna en su educación.
IV. Ya que gracias a la educación, hoy Corea del Sur es un gigante económico a comparación de 60 años atrás.
V. Esto se debe a que tiene uno de los sistemas educativos más exitosos del mundo y uno de los más exigentes horarios de estudio.

A) II - III - V - I - IV
B) II - V - III - IV - I
C) I - IV - V - III - II
D) V - IV - I - II - III
E) III - V - I - IV - II

Lumbreras Editores

402. La migración del campo a la ciudad

I. La ciudad es el escenario de la industria, del comercio y del crédito.
II. Las personas recién llegadas tropiezan con un primer problema fundamental: la vivienda.
III. El éxodo rural arroja verdaderas masas humanas sobre las ciudades, que crecen sin cesar.
IV. Por ello se alojan en malas condiciones en los barrios periféricos de las ciudades.
V. Asimismo, a ella afluyen las personas del campo en busca de trabajo.

A) I - V - III - IV - II
B) III - V - I - II - IV
C) I - II - V - III - IV
D) I - II - III - V - IV
E) I - V - III - II - IV

403. Los ofidios

I. Poseen boca dilatable, y cuerpo largo y estrecho revestido de epidermis escamosa.
II. Así tenemos a la víbora como un caso de ofidio cuyo veneno es mortal.
III. Esa capa revestida de escamas se regenera todos los años.
IV. Los ofidios son reptiles que carecen de extremidades.
V. Además, algunos de ellos poseen una ponzoña realmente deletérea.

A) II - IV - I - V - III
B) V - III - IV - II - I
C) IV - I - III - V - II
D) IV - I - III - II - V
E) IV - III - I - II - V

404. La sensación y la percepción

I. La percepción es la interpretación de nuestras sensaciones, la cual varía de acuerdo a las características de cada persona.
II. Sensación y percepción son conceptos diferentes.
III. Ello significa que un mismo estímulo puede generar diferentes percepciones según quien las reciba.
IV. La sensación es la capacidad para captar información de la realidad.

A) IV - I - II - III
B) II - I - IV - III
C) I - II - IV - III
D) II - IV - I - III
E) II - IV - III - I

405. Buitres ecológicos limeños

I. Detectan vertederos ilegales que se convierten en peligrosos focos de infección.
II. La información recibida es inmediatamente recogida por un equipo especializado.
III. Los buitres sobrevuelan Lima equipados con sistema de navegación GPS y cámaras.
IV. Los puntos críticos son analizados para ser objetos de medidas políticas adecuadas.
V. En Lima, un proyecto ambiental que durará dos años utiliza diez buitres para sus fines.

A) V - III - IV - I - II
B) III - V - I - II - IV
C) V - III - I - II - IV
D) V - II - III - I - IV
E) III - I - II - IV - V

406. La osteoporosis juvenil

I. La osteoporosis ataca a cualquier edad y a ambos sexos.
II. La disminución generalizada y progresiva del tejido óseo se llama osteoporosis.
III. Son muchas las enfermedades que atacan al hombre.
IV. En los jóvenes, la osteoporosis es llamada secundaria.
V. En ellos, es secuela de otras enfermedades o efecto secundario de fármacos.

A) II - I - IV - V - III
B) III - II - I - IV - V
C) I - II - IV - V - III
D) III - I - IV - V - II
E) V - IV - II - I – III

407. Cerámica Mochica

I. Expresiones de los huacos retratos.
II. Tipos de cerámicas: pictóricas y escultóricas.
III. Peculiaridades de su cerámica.
IV. Ubicación de la cultura Mochica.
V. Manifestaciones artísticas.

A) I - IV - V - III - II
B) IV - V - III - II - I
C) I - V - III - II - IV
D) IV - III - II - I - V
E) IV - II - III - I - V

408. ¿Es posible evitar los resfriados?

I. Entre las más importantes tenemos: evitar al grado posible las multitudes y tratar de no estrechar la mano de alguien que evidentemente esté resfriado.
II. Dichas precauciones son útiles porque a menudo las manos transportan los virus a las delicadas membranas de los ojos y la nariz.
III. Quizá no pueda evitar por completo resfriarse, pero sí hay algunas precauciones que pueda tomar.
IV. También, absténgase de frotarse los ojos y la nariz y lávese las manos con frecuencia.
V. Otras recomendaciones son llevar una dieta equilibrada y ser especialmente cuidadosos si hay niños cerca.

A) I - II - III - IV - V B) III - II - IV - I - V C) I - III - II - IV - V
D) III - I - IV - II - V E) III - I - II - IV - V

409. El huarachico

I. Tenía lugar al cumplir estos 14 años.
II. Ceremonia ritual y divina en el incario.
III. Se ponía a prueba la virilidad.
IV. Los jóvenes, protagonistas del ritual.
V. También se les horadaban los pabellones.

A) II - I - III - IV - V B) III - IV - I - II - V C) II - I - IV - III - V
D) II - IV - I - III - V E) III - II - IV - I - V

Comprensión lectora

Texto N.º 1

El psicólogo Denis Chen, de la Universidad de Rice, asegura que los humanos también nos comunicamos químicamente a través del sudor. El olfato es una forma de comunicación social prevalente en animales, pero en los humanos su función no es clara. Si hemos desarrollado sentidos de la vista y el oído tan agudos, ¿por qué seguimos necesitando el olfato? Según Chen, lo que sucede es que el olfato guía nuestra percepción social cuando otros sentidos dominantes están debilitados.

SANZ, Elena. "Te mando mensajes... con sudor". En <http://www.muyinteresante.es>.

410. ¿Qué sucedería si perdiéramos el sentido de la vista?

A) La percepción quedaría reducida.
B) Disminuiría nuestro sentido auditivo.
C) Todos los otros sentidos serían deficientes.
D) Se desarrollará más el sentido del olfato.
E) Jamás volveré a percibir el mundo.

Texto N.º 2

Cuando el magisterio se emancipe de las influencias políticas y de los torniquetes burocráticos, tendrá una libertad de iniciativa hasta ahora desconocida. Conforme a los resultados de su experiencia, cada maestro podrá enseñar nuevos métodos que perfeccionen el arte de enseñar. Los inspectores educativos no tendrán la misión de abrumarlos con reglamentos ni formularios que entorpezcan su labor, sino la de coordinar las ideas que todos recojan en la experiencia para aplicarlas en la mayor extensión posible.

Libres de toda imposición dogmática, los maestros enseñarán a pensar más que a repetir, a crear más que a copiar. Nada los obligará a enseñar lo que no crean. Es envilecedora la tarea de predicar principios o doctrinas que se reconocen falsos, por temor a las consecuencias de la verdad.

INGENIEROS, José. *Las fuerzas morales.*

Lumbreras Editores

411. De lo leído, se deduce que la intención central del autor es destacar

A) los perjuicios que conduce la educación tradicional.
B) la libertad de la enseñanza en aras del progreso social.
C) el papel mediocre de la política en todos los ámbitos.
D) el libre albedrío de la enseñanza de los maestros.
E) los nuevos métodos que perfecciona el arte de enseñar.

Texto N.º 3

Un hombre decidió preparar un sándwich desde cero. Cultivó las verduras, recogió la sal del agua del mar, ordeñó una vaca, convirtió la leche en queso, encurtió un pepino en un tarro, molió su propia harina de trigo para hacer el pan, recogió su propia miel y mató personalmente un pollo para obtener su carne. Posteriormente publicó los resultados de su esfuerzo en un vídeo esclarecedor: hacer un sándwich completamente por sí mismo le costó 6 meses de su vida y le costó 1500 dólares (hay que señalar que utilizó el transporte aéreo para llegar al océano a recoger sal. Si se hubiera encargado de aprender a construir y pilotar un avión, su empeño habría resultado imposible).

Actualmente, la dificultad de hacer incluso algo tan pequeño como un sándwich por uno mismo, sin los beneficios del intercambio de mercado, es simplemente alucinante. Y pensar que hubo un tiempo en el que todo el mundo cultivaba su propia comida y se hacía su propia ropa.

FOLLETT, Chelsea. "La razón por la cual tu sándwich no cuesta 1500 dólares".

412. Del caso citado en el texto se entiende que el propósito central del autor es

A) destacar las ventajas del intercambio de mercado.
B) mostrar lo difícil que es preparar un sándwich casero.
C) proponer que todos cultivemos nuestra propia comida.
D) disuadir a los consumidores del consumo de productos caros.
E) manifestar su sorpresa ante las complicaciones para comer.

Texto N.º 4

El hombre está dotado de mecanismos nerviosos, con los cuales recibe información de los cambios que ocurren en su ambiente externo e interno, permitiéndole reaccionar a la información de forma adecuada. Por medio de estos mecanismos ve, oye, actúa, analiza, organiza, se proyecta, planifica, ama, se molesta, previene el futuro, entre otras conductas y guarda en su encéfalo registros de sus experiencias como aprendizajes significativos. Estos mecanismos nerviosos están configurados en líneas de comunicación, en amplias y complejas redes neuronales llamadas en su conjunto sistema nervioso, del cual, el cerebro es una pieza fundamental porque controla, explica y modula la conducta, permitiendo secuencias de comportamientos únicos, convenidos colectivamente y originales.

RATEY, John J. *El cerebro: manual de instrucciones.*

413. El texto se centra en explicar

A) las características del sistema nervioso y la comunicación humana.
B) el hombre y su capacidad de controlar, explicar y modular su conducta.
C) los mecanismos nerviosos y su relación con las experiencias significativas.
D) las diversas funciones de los sistemas que forman la vida del ser humano.
E) la función del sistema nervioso y el cerebro en la conducta humana.

Texto N.º 5

La primera tarea que debe desarrollar un tutor es lograr confianza en el alumno en cuanto al sistema de educación a distancia, orientándolo en su metodología. Por ello, el tutor debe conocer los fundamentos de este tipo de formación, las funciones que debe cumplir y las estrategias

a emplear en la mediación pedagógica. Por lo tanto, todo tutor debe realizar constantes monitorizaciones de los progresos de sus alumnos en varios sentidos, al mismo tiempo mediar para que estos los realicen por sí mismos. Así como del momento en el que el aprendizaje tiene lugar, en el espacio que media entre lo que la persona ya sabe y puede hacer, y lo que selecciona y procesa activamente (con guías didácticas y luego por sí misma), como información significativa para construir un nuevo significado y desarrollar nuevas competencias. El tutor enseña, orienta e integra al alumno en el sistema a distancia.

PAGANO, Claudia. "Los tutores en la educación a distancia. Un aporte teórico".

414. El texto gira en torno a

A) las dificultades de las tutorías en el campo educativo a distancia.
B) la forma de educación personalizada del quehacer educativo actual.
C) las funciones principales del tutor en el sistema educativo a distancia.
D) las características del proceso de enseñanza y aprendizaje remoto.
E) la mediación pedagógica que realizan los tutores en el sistema educativo.

Texto N.° 6

Según Aristóteles, dos cosas se pueden atribuir a Sócrates: los razonamientos inductivos y la definición de lo universal. Ambos logros refieren, naturalmente al principio de la ciencia. Efectivamente, la pregunta esencial que hace Sócrates es: "¿Qué es?" y espera que el otro conteste con una definición. El método socrático se encaminó a la construcción de definiciones, las cuales deben encerrar la esencia inmutable de la realidad investigada. De este modo, Sócrates se opone al convencionalismo de los sofistas e inaugura el camino de la búsqueda de esencias. El procedimiento para llegar a la definición verdadera (finalidad de la mayéutica) es inductivo: examen de casos particulares y ensayo de una generación que nos dé ya la definición buscada.

CALDEIRO, Graciela. *Filosofía Idóneos*. En <http://www.filosofia.idoneos.com>.

415. Es congruente con el texto afirmar que el método socrático

A) carecía de importancia para descubrir leyes naturales.
B) fue determinante para fortalecer algunas ideas sofistas.
C) tuvo como acérrimo detractor al gran filósofo Aristóteles.
D) facilitó la construcción de definiciones evanescentes.
E) se valía de la inducción para hallar la definición verdadera.

Texto N.° 7

Como su medio interno, la sangre participa en la homeostasis de su cuerpo. Las células toman de la sangre los materiales que necesitan. Oxígeno, alimento digerido como glucosa y aminoácidos, iones y vitaminas se transportan por ella. Productos como la urea y el bióxido de carbono son vertidos por la sangre. Esta también cumple con la protección, incluyendo la reparación de heridas y la defensa contra las enfermedades. Asimismo, la sangre tiene parte en el mantenimiento de la temperatura corporal. En conclusión, la sangre cumple con varias funciones.

HIRSCH, Larissa. KidsHealth. En <http://www.kidshealth.org>.

416. El tema central del texto se relaciona con

A) la homeostasis y el suministro de sangre.
B) la sangre como reguladora de la temperatura.
C) la célula y su proceso metabólico en el cuerpo.
D) la función reguladora de la sangre en el cuerpo.
E) el bióxido de carbono y su llegada a la sangre.

Texto N.° 8

El punto más débil de los enfoques tradicionales de la psicología es que, al seguir la orientación metafísica, han intentado desarrollarse a partir de un cierto aspecto de la actividad humana, para luego generalizar a partir de él, e intentar finalmente una explicación general del hombre idealizado. Por este camino, que es el del asociacionismo, el psicoanálisis, el conductismo, el cognitivismo, solo han logrado desarrollos sesgados que han reducido los procesos psíquicos a

Lumbreras Editores

constructos idealizados. Este método, sin duda, negativo para la integración interdisciplinaria de las ciencias sociales, solo ha servido para mantener la vigencia del positivismo y el dualismo.

PUENTE, Iker. *Complejidad y psicología transpersonal.*

417. Fundamentalmente, el autor de texto

A) realiza una crítica a los enfoques psicológicos reduccionistas.
B) sostiene que el conductismo propugna una psicología integral.
C) pretende explicar al hombre desde una perspectiva idealista.
D) discrepa del desarrollo de un enfoque integral de las ciencias.
E) niega que los enfoques psicológicos tradicionales son limitados.

418. Una idea compatible con el texto es que

A) las teorías tradicionales basan su explicación en la generalización.
B) se ha descrito exhaustivamente al ser humano total y a su actividad.
C) el asociacionismo ha impulsado el avance integral de la psicología.
D) el conductismo rechaza el análisis sesgado de la actividad humana.
E) los enfoques interdisciplinarios fortalecen el dualismo en la ciencia.

Texto N.º 9

La ideología solo existe por el sujeto y para los sujetos. O sea, solo existe ideología para sujetos concretos y esta destinación de la ideología es posible solamente por el sujeto, es decir, por la categoría de sujeto y su funcionamiento consciente.

Con esto queremos decir que aun cuando no aparece bajo esta denominación hasta el advenimiento de la ideología burguesa, ante todo con el advenimiento de la ideología jurídica, la categoría de sujeto (que puede funcionar bajo otras denominaciones, por ejemplo, en Platón, el alma, Dios, etc.) es la categoría constitutiva de toda ideología, cualquiera que sea su fecha histórica, ya que la ideología no tiene historia.

Decimos que la categoría de sujeto es constitutiva de toda ideología, pero agregamos enseguida que la categoría de sujeto es constitutiva de toda ideología solo en tanto ideología tiene por función la "constitución" de los individuos concretos en sujetos. El funcionamiento de toda ideología existe en ese juego de doble constitución, ya que la ideología no es nada más que su funcionamiento y relación en las formas materiales de la existencia de ese funcionamiento.

ALTHUSSER, Louis. *Fragmentos y textos.*

419. Se infiere de lo argumentado en el texto que

A) la ideología es la conciencia preexistente en cada uno de los sujetos.
B) todo sujeto adquiere ideología como ciencia tanto verdadera o falsa.
C) hay una concientización especial sobre la ideología en las instituciones.
D) la ideología permite sujetos aferrados a no perder el sentido común.
E) la ideología es una forma de relación de individuos en una sociedad.

420. Partiendo del contenido textual, se deduce que para el autor

A) la ideología es la realidad conocida desde el yo consciente.
B) la ciencia y todas las creencias pertenecen a las ideologías.
C) es pertinente fomentar la ideología en todos los sujetos.
D) son las instituciones las que forjan la historia ideológica.
E) la ideología no tiene historia, ya que antecede al hombre.

Texto N.º 10

La poesía me conforta los sentidos y eso que llaman el alma; pero la ajena mucho más que la mía, ambas me hacen correr mejor la sangre; me defienden la infantilidad del carácter, me aniñan y me dan una especie de asepsia respecto del mundo.

La poesía es en mí, sencillamente, un regazo, un sedimento de la infancia sumergida. Aunque resulte amarga y dura, la poesía que hago me lava

de los polvos del mundo y hasta de no sé qué vileza esencial parecida a lo que llamamos el pecado original que llevo conmigo y que llevo con aflicción. Tal vez el pecado original no sea sino nuestra caída en la expresión racional y arrítmica a la cual bajó el género humano y que más nos duele a las mujeres por el pozo que perdimos en la gracia de una lengua de intuición y de música que iba a ser la lengua del género humano. Es todo cuanto sé decir de mí y no me pongáis vosotros a averiguar más...

MISTRAL, Gabriela. "¿Cómo escribo?".

421. El tesis central del texto plantea que la poesía

A) posibilita reencontrar la paz interior.
B) ahonda la culpa del pecado original.
C) permite alcanzar un sentido de transcendencia.
D) cumple el papel de purificar el alma.
E) nos hermana con el resto de la humanidad.

422. La autora confiesa que sus propias poesías

A) no alcanzan al nivel de lograron otros poetas mundiales.
B) no tienen en ella el efecto que generan poemas ajenos.
C) aun no alcanzan el reconocimiento de otros autores.
D) son más conmovedoras que las de otros vates famosos.
E) al leerlas reflejan muchísimo mejor su sentir existencial.

Texto N.° 11

No creo que la crítica en el Perú deba ser de una indulgencia franciscana, porque precisamente ha sido esa postura blanda y despersonalizada la que ha consagrado a tantos falsos valores como hay entre nosotros. Muy distinto es que el crítico se haga cargo de las dificultades y obstáculos que afronta el artista, y sepa considerarlos previamente a la emisión de su dictamen, a que el mismo crítico haga caso omiso de las fallas que una obra posee, las cuales se originan en la improvisación, el error o la falta de condiciones de sus autores o ejecutantes.

SALAZAR BONDY, Sebastián. *Pasión por la cultura*.

423. La idea central del texto es

A) los falsos valores como consecuencia de críticos blandos.
B) la correcta forma de valorar una obra artística en el Perú.
C) la superflua labor de los críticos dentro del ámbito artístico.
D) las vicisitudes que se enfrentan para destacar en el mundo del arte.
E) los escasos artistas que resaltan debido a su arte marginal.

424. Es necesario contextualizar una obra porque

A) los creadores podrían hacer reclamos a la crítica.
B) en el Perú se suele realizar trabajos improvisados.
C) ello permite emitir un mejor juicio sobre ella.
D) las limitaciones de la obra podrían ser soslayadas.
E) no existen obras artísticas perfectas en nuestro país.

425. Es incompatible respecto a lo sostenido sobre la obra artística decir que

A) la improvisación no es un factor de mérito.
B) valorarla blandamente es inadecuado.
C) debe ser juzgada de modo objetivo.
D) no se debe omitir las fallas en su realización.
E) al ponderarla se propicia siempre falsos valores.

Texto N.° 12

La vida jamás ha tenido menos sentido. Jamás tan plástica, triste, desapasionada y desnaturalizada. Entretenerse esperando el ocaso es lo que hoy se considera vivir. Todo gira alrededor de una palabra: más. Queremos más tiempo... que desperdiciar. Queremos más cosas... con las que enterramos. Nacemos para morir y el camino está fríamente trazado en el inconsciente colectivo de la sociedad: estudiar a disgusto para vivir, trabajar a disgusto para vivir, jubilarse a disgusto para morir... morirse de disgusto por no haberse atrevido a vivir.

SEPÚLVEDA, Jesús. *Manifiesto anticivilización*.

Lumbreras Editores

426. Para el autor, la sociedad sería comparada con

A) un ser mitológico cuyo destino no está trazado.
B) una vida libertina en donde al final se toma conciencia.
C) un hombre cuya vida es efímera y desde antes sin sentido.
D) un moribundo y resignado organismo vuelto máquina.
E) un ser que logró comprender el verdadero sentido de la vida.

427. Es incompatible con lo planteado afirmar que

A) la codicia caracteriza la mentalidad presente.
B) nos alejamos de la verdadera razón de vivir.
C) la vida ha carecido de sentido siempre.
D) vivimos una existencia banal y absurda.
E) la sociedad no es consciente de su porvenir.

Texto N.º 13

El surgimiento de nuevas teorías es precedido generalmente por un periodo de inseguridad profesional profunda. Como podría esperarse, esta inseguridad es generada por el tramo persistente de los enigmas de la ciencia formal para dar los resultados apetecidos. El fracaso de las reglas existentes es el que sirve de preludio a la búsqueda de otras nuevas.

Supongamos entonces que las crisis son una condición previa y necesaria para el nacimiento de nuevas teorías y preguntémonos después cómo responden los científicos a esto. Aun cuando pueden comenzar a perder su fe y, a continuación, a tomar en cuenta otras alternativas, no renuncian al paradigma que los ha conducido a la crisis.

SÁNCHEZ-CEREZO, José. "El pensamiento de T. S. Kuhn".

428. Es incompatible con el texto afirmar que

A) los científicos suelen aferrarse a los paradigmas tradicionales.
B) las nuevas teorías conducen a un periodo de zozobra científica.
C) las crisis en la ciencia favorecen la aparición de nuevas teorías.
D) la ciencia formal no siempre brinda los resultados esperados.
E) un enigma no resuelto de la ciencia formal puede derivar en caos.

429. Podemos suponer que si dejaran de surgir crisis en las ciencias, entonces

A) los profesionales en ciencias se sentirían menos seguros.
B) los científicos tendrían mayor apertura hacia lo novedoso.
C) las reglas existentes darían paso a un nuevo paradigma.
D) los enigmas de la ciencia formal seguirían sin resolverse.
E) probablemente también dejarían de surgir nuevas teorías.

Texto N.º 14

Dos vecinos vinieron ante el dios Júpiter y le rogaron que les conceda el deseo más grande de sus corazones. Uno estaba lleno de codicia, y el otro era devorado por la envidia. Así que para castigarlos a los dos, Júpiter les concedió lo que cada uno deseaba tener para sí mismo, pero solo con la condición de que su vecino obtuviera el doble. El codicioso deseaba oro, para tener una habitación llena de este metal y vivir en la riqueza. Dicho y hecho, Júpiter se lo concedió, no obstante, toda su alegría se volvió a la pena cuando se enteró de que su vecino tenía dos habitaciones llenas del precioso metal. Llegó el turno del hombre envidioso, que no podía soportar la idea de que su vecino goce de mucha alegría. Así que oró para que perdiera uno de sus ojos, por lo que en aquel instante él mismo quedó totalmente ciego y, así, ambos fueron profundamente desdichados.

ESOPO. *Fabulas*.

430. De lo narrado en el texto, se infiere que es incorrecto cultivar sentimientos negativos hacia los demás porque

A) podemos perder nuestros bienes más queridos.
B) a la larga estos nos terminarán perjudicando.
C) terminaremos perdiendo a los buenos amigos.
D) podríamos despertar la cólera del dios Júpiter.
E) podemos ser víctimas de una cruel venganza.

431. Según lo narrado, es discordante señalar sobre Júpiter que

A) atendió las plegarias que le ofrecieron los vecinos.
B) castigó de forma ejemplar a los malos vecinos.
C) duplicó lo que se le solicitó inicialmente.
D) fue implacable para sancionar a los vecinos.
E) dejó completamente ciegos a los dos vecinos.

Texto N.º 15

Investigadores suizos identificaron una molécula de la leche que actúa como una verdadera vitamina. Según el estudio que fue probado en ratones, la nicotinamida ribosa (NR) ayuda a prevenir la diabetes, el incremento de peso y mejora el rendimiento muscular. También interviene en muchas funciones, evitando que el organismo se degrade o desgaste, pues genera un descenso de la actividad de las mitocondrias, a la vez estimula esta molécula. Los estudios no han encontrado que la NR tenga efectos secundarios, entre otras razones porque se trata de una molécula natural, presente en varios alimentos, lo que facilitaría su aceptación por el organismo en caso de una utilización nutricional o terapéutica.

EFE. En <http://www.rtve.es/noticias>.

432. El texto señala básicamente que la NR

A) está presente solo en la leche y podría prevenir la diabetes.
B) es una vitamina natural que se encuentra en los lácteos.
C) incrementa las propiedades nutritivas de otros alimentos.
D) se encuentra en otros alimentos que consume el hombre.
E) merma la resistencia física y genera envejecimiento precoz.

433. Según el texto, es incompatible respecto a la NR afirmar que

A) sería un coadyuvante en nuestra nutrición.
B) por ahora ha sido aplicada con éxito en ratones.
C) muestra múltiples beneficios en el hombre.
D) previene la diabetes y controla la obesidad.
E) ayuda a incrementar el rendimiento muscular.

Texto N.º 16

Con 23 votos a favor, 11 en contra y 13 abstenciones, el Consejo de DD. HH. de la ONU aprobó el 26 de marzo pasado una controvertida resolución en contra de la "difamación de las religiones". Este documento, aunque de carácter no vinculante, insta a los estados a modificar sus "sistemas legales y constitucionales" local, nacional, regional e internacional, de modo que se proteja a cualquier religión. Según esto, la difamación de las religiones constituye una abierta afrenta a la dignidad, y, por ello, una violación a los DD. HH.

En principio, obviando los tratados, la doctrina y la jurisprudencia del derecho internacional, el Consejo de DD. HH de la ONU concibe como sujeto no a la persona humana, sino a la religión. Ello es un error craso, pues los derechos humanos buscan proteger a los individuos del abuso de sus estados, no a los conjuntos de ideas frente a las críticas que puedan merecer o no.

La idea de difamación resulta también espuria en este contexto. Las personas son quienes tienen derecho a no ser difamadas, es decir, a que no se menoscabe sin prueba su reputación. Para aplicarse este concepto a las religiones, deberíamos conceder que cuentan con una reputación, cosa que, en sentido estricto y no metafórico, no ocurre. Hay, pues, otro error categorial.

Noticias ONU. En < http://news.un.org/es/>.

434. Indique la idea que no corresponde al contenido textual.

A) El Consejo de DD. HH. interpreta como metafórica la reputación de la Iglesia.
B) La idea de difamación resulta un error categorial en el fallo a favor de la resolución.
C) La violencia contra las religiones es un hecho que debe ser abominable y punible.
D) Se debe abogar por la ley descrita, ya que lo que salvaguarda son solo entidades.
E) Justificar la no difamación a las religiones tiene graves alteraciones conceptuales.

435. De lo señalado por el autor sobre el fallo de la ONU, se deduce que

A) los errores en que incurre son categoriales.
B) la idea de difamación niega al sujeto.
C) es engañosa la idea de religión propuesta.
D) es aparente la idea de sujeto - religión.
E) es razonable la forma de concebir la religión.

Texto N.º 17

Lingüista, profesor y activista político estadounidense. Chomsky es el fundador de la gramática generativa, un sistema de análisis del lenguaje que ha revolucionado la lingüística moderna. Estableció una diferencia entre el conocimiento innato y con frecuencia inconsciente que los individuos tienen de la estructura de su lengua y el modo en que utilizan esta diariamente. El primero, al que llamó "competencia", permite al hablante distinguir las oraciones gramaticales de las que no lo son, así como generar y comprender un número ilimitado de oraciones nuevas. El segundo, que llamó "actuación", es la manifestación de la competencia, las oraciones realmente emitidas por el hablante en los actos de habla concretos.

Chomsky situó la lingüística en el centro de los estudios sobre la mente. Según él, la teoría lingüística debe dar cuenta de la gramática universal, del conocimiento innato común, a todos los miembros de la especie humana; debe igualmente explicar el hecho, de que los niños aprenden a hablar con fluidez a una temprana edad, a pesar de los escasos datos y la poca experiencia con los que cuentan. De estas exigencias deriva su contribución a las ciencias cognitivas, que pretenden comprender el modo en que piensa, aprende y percibe el ser humano.

MUÑOZ, Carmen. *Segundas lenguas*.

436. Según Chomsky, es discordante señalar que la "competencia" lingüística le permite al hablante

A) identificar cuando una oración presenta gramaticalidad.
B) determinar que un enunciado oracional no es gramatical.
C) generar un número indeterminado de oraciones nuevas.
D) comprender oraciones que nunca hemos escuchado.
E) hablar con fluidez solo un número reducido de oraciones.

437. Se infiere del texto que para Chomsky

A) la lingüística es el centro de todos los estudios sobre la mente.
B) el aprendizaje de una gramática es un proceso demasiado lento.
C) los niños cuentan con mecanismo innatos que facilitan el habla.
D) el niño que comienza a hablar cuenta con todas las reglas lingüísticas.
E) la teoría lingüística no se condice con las ciencias cognitivas actuales.

Texto N.º 18

A través de la trayectoria del pensamiento estético occidental, el estudio de la categoría "libertad" se ha revelado como una tendencia en íntima relación con los principios emancipatorios de proyectos artísticos y culturales duraderos, ante la necesidad de rescatar la racionalidad frente al desorden e irracionalidad impuestos al mundo por el pensamiento enajenador y por la globalización neoliberal. Es por ello que sus expresiones constituyen una alternativa en los estudios estéticos, frente a las propuestas del discurso posmoderno de pensamiento único totalizador, cuyo contenido disuelve la idea de la emancipación humana y de la libertad.

MARRERO, Marilys. *La estética de la libertad y su expresión*.

438. Una afirmación incompatible con el texto es que

A) el concepto de "libertad" es relevante en el ámbito artístico.
B) existen proyectos artísticos con principios emancipatorios.
C) el arte posmoderno reflejaba un pensamiento totalizador.
D) la globalización neoliberal promueve un arte racional.
E) existen, en el arte, diversas tendencias y expresiones.

439. Se deduce del texto que el concepto de "libertad"

A) ha mantenido el mismo enfoque tanto en el arte como en la cultura.
B) desencadena inevitablemente desorden e irracionalidad artísticos.
C) siempre se ha manifestado como una tendencia artística palmaria.
D) es una alternativa opuesta al pensamiento artístico posmoderno.
E) mantiene una íntima relación con los principios emancipatorios.

Texto N.° 19

A nadie escapan los problemas que enfrenta nuestra sociedad ante un aumento de consumo de cocaína en adolescentes y jóvenes. Agregar a estos riesgos la presencia actual de heroína y otros narcóticos en el mercado local es terrible pues su consuno origina una absoluta dependencia que solo acaba con la muerte, por lo general atroz. Es por esto que al lado de la represión del narcotráfico, debe insistirse en la prevención en forma permanente, mediante campañas persuasivas. Todo cuanto se haga para disminuir la narcodependencia es poco.

ALVARADO, Roberto. "Las adolescentes de la calle y su percepción de la sociedad".

440. La intención del autor del texto anterior es

A) soslayar los problemas que suscita el narcotráfico en la juventud.
B) señalar las consecuencias del consumo desmedido de narcóticos.
C) dar a conocer las modalidades del consumo de drogas actuales.
D) suscitar la concientización del problema del consumo de drogas.
E) vituperar el consumo ilícito de drogas por parte de los adolescentes.

441. Resulta incompatible con el texto aseverar que

A) las campañas educativas son medios eficaces para evitar el consumo de drogas.
B) la heroína es un estupefaciente que genera narcodependencia en los jóvenes.
C) los jóvenes no solo consumen cocaína, sino también consumen otros narcóticos.
D) la única forma de acabar con el consumo de drogas es acabar con el narcotráfico.
E) los jóvenes pueden sufrir hasta llegar a la muerte si empiezan a consumir drogas.

Texto N.° 20

El juego de la literatura no es inocuo. Producto de una insatisfacción íntima contra la vida tal como es, la ficción es también fuente de malestar y de insatisfacción. Porque quien, mediante la lectura, vive una gran ficción –como la de Cervantes y la de Flaubert–, regresa a la vida real con una sensibilidad mucho más alerta ante sus limitaciones e imperfecciones, enterado, por aquellas magníficas fantasías, de que el mundo real y la vida vivida son infinitamente más mediocres que la vida inventada por los novelistas.

VARGAS LLOSA, Mario. *Cartas a un joven novelista*.

442. El argumento central del autor plantea que la literatura

A) tiene en la ficción un potencial revolucionario.
B) es fuente de cultura y desarrollo personal.
C) refleja una profunda insatisfacción con la ficción.
D) vuelve mediocre y anodina la realidad que vivimos.
E) tuvo en Cervantes y Flaubert sus mejores exponentes.

443. El aspecto positivo de dejarse influenciar por una buena novela sería

A) aprender el estilo de vida de los grandes escritores, como Cervantes.
B) volvernos soñadores y cerrar nuestros ojos ante la cruda realidad.
C) dejar atrás los problemas y mirar con optimismo este mundo.
D) adquirir el deseo de transformar la sociedad en un mundo mejor.
E) aprender a cuestionar todo lo que nos rodea propiciando la anarquía.

Texto N.º 21

Se puede afirmar que vemos con más nitidez lo que llevamos en nosotros mismos, porque no hay más realidad que la que tenemos dentro. Por eso, la mayoría de seres humanos vive tan irrealmente, porque cree que la realidad es exterior y no le permite a su mundo interior manifestarse en toda su plenitud.

Cuando contemplamos fugazmente, fuera de nosotros, un destello de nuestro interior, nos maravillamos y lo atribuimos a la coincidencia, la casualidad o el azar. No importa qué tan terrible o tierno sea ese resplandor. Creemos que es magia, el destino, o un karma. Pero el azar y la casualidad no existen, lo único cierto es que, siempre estamos en búsqueda de nosotros mismos, de lo que habita en nuestro interior. Es posible ser muy feliz viviendo irrealmente, pero quien conoce la realidad ya no podrá elegir el camino que transita la mayoría.

HERNÁNDEZ, Irene. "El cerebro es la estructura más compleja y enigmática en el universo".

444. De las ideas planteadas en el texto, se puede inferir que el vivir feliz

A) es transitar un camino diferente al de los demás.
B) posee un carácter ineludible en el ser humano.
C) es accesible así vivamos en una dimensión irreal.
D) no presta atención a todo lo exterior del mundo.
E) puede implicar una evasión de nuestro interior.

Texto N.º 22

Todos sabemos que cada año miles de turistas llegan al Cusco para admirar los restos arqueológicos de la época incaica. Sin embargo, el Cusco no es importante solamente por su historia. También es importante por su rica producción agrícola. La región cuenta con climas diferentes; por eso, en el Cusco crecen muchas clases de plantas y los productos agrícolas son variados. En las provincias de Paucartambo, Canas y en el mismo Cusco se produce una gran variedad de papas. El maíz cusqueño, especialmente el del valle de Urubamba, es muy conocido por su tamaño y calidad. En las tierras altas se producen papas, quinua, cañihua, quiwicha, etc. En zonas cálidas (en ceja de selva y en la selva baja) encontramos abundancia de frutas. Estas se aprovechan para el consumo de los habitantes de toda la región. En los valles de La Convención y Lares se cultiva el té, el café y el cacao, productos que se venden en otras regiones. Además, se cultiva la coca, que tiene una larga tradición como planta medicinal.

En <http://www.bcrp.gob.pe>.

445. La idea principal del texto señala que el Cusco

A) es visitado cada año por miles de turistas que vienen para admirar la arqueología.
B) es importante tanto por sus atractivos turísticos como por su variada producción agrícola.
C) es el lugar donde se produce un tipo de maíz muy conocido y valorado por su calidad.
D) se cultiva la coca, que es una planta conocida por sus propiedades místicas y medicinales.
E) permite que su población campesina produzca una enorme variedad de productos agrícolas.

Texto N.º 23

Nuestra experiencia nos lleva a confirmar que somos capaces de describir un mundo compuesto por objetos que se comportan de acuerdo con nuestras expectativas. Este hecho nos permite afirmar que conocemos el mundo.

Sin embargo, también todos tenemos experiencia de que muchas veces nos hemos equivocado al afirmar algo o al creer que lo que veíamos era una cosa, cuando resultaba ser otra distinta. Esta experiencia contradictoria es el fundamento de la pregunta sobre la posibilidad del conocimiento.

SARMIENTO, Mariela. *Enseñanza y aprendizaje*.

446. El autor señala básicamente que el conocimiento

A) se alcanza plenamente mediante la experiencia sensible.
B) requiere de la reflexión sobre lo que experimentamos.
C) verdadero de lo que son las cosas es un fenómeno *a priori*.
D) estará completamente garantizado si es *a posteriori*.
E) se logra soslayando lo que nos ocurre a nuestro alrededor.

447. Resulta incompatible, según la posición del autor, afirmar que

A) en la aprehensión del mundo se ha usado a la experiencia.
B) la experiencia es base de la infalibilidad del saber humano.
C) la paradoja de la experiencia ha generado desconfianza.
D) la praxis ha revelado los errores del conocimiento humano.
E) el hombre conjetura sobre las leyes que rigen la naturaleza.

Texto N.º 24

Es verdad que el modelo mítico ha precedido al modelo racional. Por lo que se ha entendido que este nace por un proceso de racionalización de aquel. Ya Hesíodo afirma que, a través de su obra, se propone poner orden en el Panteón griego. Se trata de una tarea de racionalización de los relatos míticos que permite el paso hacia la búsqueda de una explicación racional y facilita la aparición de conceptos abstractos. Los dioses o héroes van perdiendo su categoría personal para convertirse en meros términos que representan a las fuerzas de la naturaleza.

HINKELAMMERT, Franz. "Prometeo, el discernimiento de los dioses y la ética del sujeto. Reflexiones sobre un mito fundante de la modernidad".

448. Se infiere centralmente sobre el pensamiento griego antiguo que

A) se abrió paso del idealismo al materialismo.
B) vivió estancado en ideologías primitivas.
C) recurrió al mito para ilustrar ideas racionales.
D) apeló a la naturaleza como sustento religioso.
E) tuvo en Hesíodo a su máximo exponente.

449. Frente a la situación de que no se hubiese racionalizado los relatos míticos, se podría suponer que

A) el caos continuaría reinando en el Panteón griego.
B) se habrían agilizado las explicaciones racionales.
C) el hombre continuaría aferrado a los seres divinos.
D) los conceptos abstractos no se habrían formulado.
E) los dioses o deidades habrían perdido su estatus.

Texto N.º 25

Descartes plantea: *Para destruir sistemáticamente mis opiniones, no será necesario que pruebe la falsedad de todas, sino que, puesto que la razón me persuade a evitar dar fe no menos cuidadosamente a las cosas que no son absolutamente seguras e indudables que a las abiertamente falsas, me bastará para rechazarlas todas encontrar en cada una algún motivo de duda. Así pues, no me será preciso examinarlas una por una, lo que constituiría un trabajo infinito, sino que atacaré inmediatamente los principios mismos en los que se apoyaba todo lo que creí en un tiempo, ya que, excavados los cimientos, se derrumba al momento lo que está por encima edificado.*

AMARILLO GIRALDO, Edgar. *Lo verdadero y lo falso según Descartes a partir de "El discurso del método" y aportes a la pedagogía.*

Lumbreras Editores

450. Se colige del texto que Descartes

A) piensa que examinar una a una las opiniones inciertas constituiría un trabajo perpetuo.
B) propone que la razón permite garantizar las cosas que son absolutamente indudables.
C) intenta demostrar la falsedad de todas las opiniones para que puedan ser destruidas.
D) hace alusión a opiniones para referirse a aquellas ideas que ha admitido como ciertas.
E) no pretende apelar a la razón para cuestionar las opiniones que carecen de certeza.

Texto N.º 26

Si bien es cierto que el individuo se desarrolla como un todo integrado, la maduración psicológica procede y se organiza siguiendo varias modalidades fundamentales: cognitiva, social, afectiva y moral. El peso de cada modalidad varía en cada ciclo de la vida del individuo. En los primeros ciclos, referidos a la niñez, los factores emotivos son los más relevantes, a tal punto que los especialistas señalan, de manera determinante, que en esa etapa los problemas de autoafirmación, autoestima y aprendizaje se deben a esos factores.

MARTÍNEZ MIGUÉLEZ, Miguel. "Dimensiones básicas de un desarrollo humano integral".

451. Se deduce del texto que un niño de 6 o 7 años tendrá un mal rendimiento en el colegio debido a cuestiones vinculadas con

A) el conocimiento.
B) lo afectivo.
C) el intelecto.
D) la sociedad.
E) la moral.

452. De lo expuesto por el autor, se deduce que el desarrollo del individuo es de carácter

A) holístico.
B) parcial
C) psicológico.
D) orgánico
E) mental.

Texto N.º 27

Laín Estralgo, exdirector de la Real Academia, señalaba: "el neologismo es ineludible, pero se debe tener en cuenta la necesidad, el adecuado y buen linaje, o lo que es lo mismo, las raíces del griego, el latín, y el buen castellano". Feijoo sostenía: "para introducir una voz nueva, a falta absoluta de otra que signifique lo mismo, basta que la nueva tenga o más propiedad, o más hermosura, o más gracia".

En <http://www.rae.es/portal-linguistico/observatorio-de-palabras>.

453. Tanto Laín Estralgo como Feijoo se pronuncian sobre

A) la importancia del neologismo en la estética del lenguaje.
B) las raíces griegas y latinas de todos los neologismos.
C) la gran variedad de neologismos propios del castellano.
D) los factores que determinan la aceptación del neologismo.
E) el neologismo y sus diferentes utilidades para los artistas.

454. Es concordante señalar respecto a las posturas mencionadas que

A) tienen un carácter netamente arcaizante y dogmático.
B) están desfasadas con las actuales propuestas.
C) validan los neologismos apelando a criterios personales.
D) rechazan los neologismos que resulten pertinentes.
E) aceptan los neologismos, pero con ciertas restricciones.

Texto N.º 28

La palabra tragedia deriva del griego *tragoidia* ('canto de un macho cabrío, de *tragos* 'macho cabrío' y *oidé* 'canto'). Como expresión artística se originó en el coro del teatro griego, cuyos participantes se presentaban ante el público vestidos como sátiros.

A partir de autores dramáticos como Esquilo, Sófocles y Eurípides, el teatro griego presentó conflictos fatales para los protagonistas, con el objeto de sacudir y conmover al espectador al hacerlo reflexionar sobre el destino humano. En otras palabras, en la tragedia el espectador se identifica con el héroe y su peripecia y sufre con él las consecuencias de sus desmesurados errores.

En <http://www.elcastellano.org>.

455. Es incompatible con el texto afirmar que la tragedia

A) presenta acontecimientos infortunados.
B) busca causar emociones en el público.
C) ha sufrido modificaciones con el tiempo.
D) persigue un objetivo netamente hedonista.
E) es capaz de estremecer a un espectador.

456. Del texto se infiere que los conflictos fatales

A) son utilizados en obras trágicas.
B) pueden llevar a la introspección.
C) eran usuales solo en los sátiros.
D) fueron exclusivos de los griegos.
E) quedaron soslayados por Esquilo.

Texto N.º 29

Aunque la mayor parte de las personas no lo advierta, la Tierra es bombardeada cada año por más de 200 000 toneladas de polvo y rocas procedentes del espacio. La gran mayoría se desintegra antes de llegar a nosotros. Estos trozos de roca se llaman meteoroides o meteoros y arden al penetrar en nuestra atmósfera, transformándose en esas estelas luminosas que denominamos estrellas fugaces. Algunas estrellas fugaces irrumpen en el firmamento nocturno de forma aislada y en cualquier día del año. Pero otras lo hacen en grupo y en forma de espectacular lluvia de meteoros que puede ser observada desde la Tierra.

En <http://www.muyinteresante.es>.

457. Es incongruente con el texto afirmar que

A) nuestro planeta recibe grandes cantidades de polvo y rocas espaciales cada año.
B) los meteoroides o meteoros son fragmentos de roca provenientes del espacio.
C) es inevitable que las rocas espaciales se desintegren al penetrar la atmósfera.
D) las estrellas fugaces son estelas luminosas originadas por fenómenos cósmicos.
E) es posible vislumbrar desde la superficie terrestre algunas estrellas fugaces.

458. Es plausible suponer que si las estrellas fugaces solo irrumpieran en el firmamento de manera aislada,

A) la Tierra sería bombardeada por más toneladas de roca.
B) serían estelas luminosas que difícilmente podrían ser vistas.
C) no sería posible observar lluvias de meteoros desde la Tierra.
D) los meteoroides no podrían penetrar en nuestra atmósfera.
E) se podría ver únicamente grandes trozos de roca individuales.

Texto N.º 30

La influencia que ejercen los medios de comunicación sobre nosotros, y el modelo de éxito y de belleza que nos imponen es una causa importante de anorexia y otros trastornos alimenticios. Las estadísticas muestran que el promedio de los adolescentes mira entre 3 y 4 horas diarias de televisión, que el 60 % de las niñas caucásicas de enseñanza media lee al menos una revista de moda regularmente y que esa es su principal fuente de información sobre temas de salud. Además, un estudio detallado sobre revistas de adolescentes mostró que todos los artículos contenidos en ellas incluían al menos una frase que afirmaba que el bajar de peso mejoraría su

Lumbreras Editores

apariencia y que el 74 % de los artículos citaban como razón para bajar kilos e "ser más atractiva" (y no el "ser más saludable"). Por esto, es importante saber mirar con ojos críticos lo que nos muestran los medios de comunicación y poder actuar a tiempo.

PLAZA, Juan. "Medios de comunicación, anorexia y bulimia. La difusión mediática del 'anhelo de delgadez': un análisis con perspectiva de género"

459. Una idea incompatible con el texto es que los adolescentes

A) están expuestos a la influencia de los medios de comunicación.
B) tienen acceso a información bastante completa sobre su salud.
C) están expuestos a información con alto contenido tendencioso.
D) tienen como fuente de artículos de salud las revistas de moda.
E) tienen en la televisión un factor que determina su pensamiento.

460. Sociológicamente hablando, el problema que generan los medios citados, esencialmente es de

A) desinformación.
B) alienación.
C) confusión.
D) gula.
E) desamparo.

461. Se puede inferir del texto que las revistas de adolescentes

A) dan consejos prácticos para bajar de peso.
B) son una causa significativa de la anorexia.
C) brindan un motivo científico para perder peso.
D) tienen una alta demanda por su contenido.
E) y sus artículos han sido estudiados en detalle.

Texto N.º 31

Se ha develado un secreto más del por qué las mujeres viven más que los hombres: su corazón. Al parecer, el corazón femenino envejece de manera distinta al masculino. Así, si el corazón de un varón de 70 años representa la edad de 70, en el caso de las mujeres su músculo cardiaco se parece al de una chica de 20. Durante dos años, un equipo de la Universidad Jhon Moores en el Reino Unido hizo un seguimiento a 250 individuos de ambos sexos y verificó que el bombeo del corazón de los hombres cae del 20 al 25 % entre los 18 y los 70 años, mientras que el de las chicas se mantiene intacto. Sin embargo, los hombres pueden fortalecer el corazón con ejercicios. De hecho, los corazones de atletas veteranos, de entre 50 y 70 años, se mostraron tan fuertes como los de estudiantes sedentarios de 20.

ORTIZ, Esteban. "¿Por qué las mujeres viven más que los hombres?"

462. Según el texto, una idea incompatible con respecto al corazón masculino es que

A) su nivel de bombeo se puede ver mermado con los años.
B) envejece de una manera disímil respecto al femenino.
C) la práctica de deportes ayuda a conservar su capacidad.
D) inexorablemente su capacidad disminuirá de un 20 a 25 %.
E) su capacidad no es equiparable al femenino al pasar los años.

463. Según el texto, de los resultados del estudio se puede concluir que

A) la capacidad cardiaca de los atletas veteranos concuerda con su edad cronológica.
B) las mujeres de 70 años tienen una capacidad cardiaca que representa su edad.
C) los jóvenes sedentarios tienen la misma capacidad cardiaca que los ancianos.
D) las mujeres son más proclives que los hombres a sufrir de un infarto cardiaco.
E) la práctica deportiva en la rutina diaria ayuda a fortalecer el músculo cardiaco.

Texto N.º 32

El punto de partida para entender algo son los ejemplos a través de los cuales ese algo se manifiesta. Para tratar de entender lo que es la prudencia o la virtud moral, Aristóteles no nos remite a su definición, sino a la indagación de los ejemplos vivos de hombres prudentes y virtuosos. Nada hay en el entendimiento que antes no se halle en el sentido dice un conocido postulado gnoseológico.

GARCÉS GIRALDO, Luis Fernando. "La virtud aristotélica como camino de excelencia humana y las acciones para alcanzarla".

464. ¿Cuál es el tema central del texto anterior?

A) La educación moral se basa en el ejemplo
B) La definición de ejemplo según Aristóteles
C) La importancia del ejemplo en la educación
D) El ejemplo como recurso educativo
E) Los ejemplos como guías morales

465. De lo sostenido en el texto, se infiere que la intención central del autor es

A) brindar una apología a Aristóteles por ser un maestro ejemplar.
B) proponer la relevancia de la gnoseología para el entendimiento.
C) destacar la importancia de la concepción metafísica para la comprensión.
D) subrayar la trascendencia de la ejemplificación para el entendimiento.
E) explicar la naturaleza e importancia del conocimiento *a posteriori*.

Texto N.º 33

Dos tribus vivían en las orillas de un río. La tribu que vivía en la parte de arriba inició con la pesca. Ponían sus redes a través del río y, para capturar a los peces, se les ocurrió golpear el agua con palos largos para que los peces nadaran hacia las redes. Sin embargo, cuando hicieron esto el agua se tornó fangosa y sucia. La tribu que vivía aguas abajo se enojó. "¿Cómo podemos vivir cuando ellos están haciendo que el agua que consumimos sea tan sucia?", dijeron. "¡Debemos detener la captura de peces a toda costa!".

La otra tribu se enojó aún más, respondiéndoles: "¿Por qué debemos pasar hambre solo para que ustedes dejen de quejarse?". Al final, ambas tribus se fueron a la guerra y se acabaron unos a otros, por lo que el río volvió a su calma habitual, y los peces vivieron en paz.

Mitos y leyendas del agua. Tomado de <http://www.yunkawasiperu.org>.

466. En el texto se informa que el problema de la pesca desató entre las tribus

A) una discrepancia fuerte.
B) un conflicto bélico.
C) un encono marcado.
D) un dilema laboral.
E) una rencilla banal.

467. Respecto a la historia, el mensaje que se desprende es que

A) debemos conservar nuestras fuentes de sustento.
B) la violencia no es la mejor solución a los problemas.
C) los intereses personales deben prevalecer.
D) mantener la paz es imposible sin tolerancia.
E) no debemos entrometernos con los poderosos.

Texto N.º 34

Dado que neandertales y sapiens coincidieron en Europa durante unos miles de años tras la llegada de los segundos desde África —quizá 8000 años—, la hipótesis tradicional asumía que en la competencia por los recursos solo pudo quedar una especie humana; los neandertales resultaron perdedores, bien por conflicto directo o quizá por un cambio climático que les afectó en mayor medida por su dieta más restringida y sus mayores necesidades energéticas.

En años recientes ha venido a sumarse una nueva teoría que relaciona el declive de los neandertales con sus características propias que los diferenciaban de los humanos modernos. Varios indicios, tanto anatómicos como arqueológicos, apuntan a la posibilidad de que los neandertales

tuvieran menor capacidad de organización social que los sapiens, lo que los habría hecho más vulnerables en tiempos de escasez.

YANES, Javier. "¿Cómo eran los neandertales y por qué se extinguieron?". En <http://www.bbvaopenmind.com/ciencia>.

468. Se puede inferir del texto que los neandertales

A) eran los más cercanos a los actuales humanos.
B) estaban más adaptados que los sapiens.
C) tenían una capacidad de organización social limitada.
D) siempre evitaban el contacto con los humanos.
E) fueron los últimos homínidos en desaparecer.

469. Suponiendo que luego de estudiar la desaparición de los neandertales se demostrase que estos tenían una mejor capacidad de organización social que los sapiens, entonces se concluiría que

A) el factor climático fue el responsable de su exterminio.
B) su extinción hubiese obedecido a otros factores.
C) habrían fraternizado mejor y convivido en paz.
D) hubiesen colonizado los territorios de otras especies.
E) ambas especies se habrían exterminado mutuamente.

Texto N.° 35

Los epicúreos han contestado siempre que no son ellos, sino sus acusadores, los que ofrecen una visión degradada de la naturaleza humana; ya que la acusación supone que los seres humanos no son capaces de experimentar más placeres que los que pueden experimentar los puercos. Si esta suposición fuese cierta, la acusación no podría ser desmentida, pero ya no sería un reproche, puesto que si las fuentes del placer fueran exactamente iguales para los seres humanos y para los cerdos, la regla de vida que fuera lo suficientemente buena para los unos sería lo suficientemente buena para los otros.

Resulta degradante la comparación de la vida epicúrea con la de las bestias precisamente porque los placeres de una bestia no satisfacen la concepción de felicidad de un ser humano. Los seres humanos poseen facultades más elevadas que los apetitos animales, y una vez que son conscientes de su existencia no consideran como felicidad nada que no incluya la gratificación de aquellas facultades. Con todo, no existe ninguna teoría conocida de la vida epicúrea que no asigne a los placeres del intelecto, de los sentimientos y de la imaginación, y de los sentimientos morales, un valor mucho más elevado en cuanto placer que a los de la pura sensación.

STUART MILL, John. *El utilitarismo*.

470. La interpretación errónea consideró a la doctrina epicúrea como

A) degeneradora de la felicidad.
B) atentatoria de la felicidad.
C) degradadora de la naturaleza humana.
D) placentera e ignominiosa.
E) suficientemente buena para todos.

471. ¿En qué consistía la auténtica felicidad para los epicúreos?

A) En magnificar cuantitativamente los placeres.
B) En satisfacer nuestros apetitos sensoriales.
C) En la gratificación de las facultades humanas.
D) En poner en marcha nuestras facultades.
E) En engrandecer cualitativamente los placeres.

472. Ser conscientes de nuestras facultades hace que tengamos

A) interés en nuestros objetivos trazados.
B) un concepto más elevado de la felicidad.
C) facultades completamente diferentes.
D) dominio absoluto sobre los apetitos.
E) cualidades diferenciadoras más elevadas.

Texto N.° 36

Oyó una vez un león el croar de una rana, y se volvió hacia donde venía el sonido, pensando que era de algún animal temible que venía a disputarle sus dominios.

Esperó y observó con precaución un tiempo, mas cuando vio a la rana que salía del pantano, se le acercó y la aplastó diciendo:

–¡Tú, tan pequeña y lanzando esos tremendos gritos!

ESOPO. "La rana gritona y el león".

473. La moraleja de esta historia es que

A) no debemos juzgar por la apariencia.
B) debemos cuidarnos del enemigo pequeño.
C) quien mucho habla, poco es lo que dice.
D) a palabras sabias, oídos atentos.
E) no hay mal que dure cien años.

474. Al principio el león procede con

A) cautela.
B) arrogancia.
C) morosidad.
D) audacia.
E) tozudez.

Texto N.° 37

En 1815, Napoleón Bonaparte se fugó de su prisión en la isla de Elba y emprendió viaje a la reconquista del trono de Francia.

Marchaba paso a paso, acompañado por una tropa creciente, mientras el diario *Le Moniteur Universel*, que había sido su órgano oficial, aseguraba que los franceses estaban locos de ganas de morir defendiendo al rey Luis XVIII, y llamaba a Napoleón *violador a mano armada del suelo de la patria, extranjero fuera de la ley, usurpador, traidor, plaga, jefe de bandoleros, enemigo de Francia que osa ensuciar el suelo del que ha sido expulsado, y anunciaba: Este será su último acto de locura.*

Pero por fin el rey huyó, nadie murió por él, y Napoleón se sentó en el trono sin disparar ni un tiro.

Entonces el mismo diario pasó a informar que *la feliz noticia de la entrada de Napoleón en la capital ha provocado una explosión súbita y unánime, todo el mundo se abraza, las vivas al Emperador llenan el aire, en todos los ojos hay lágrimas de alegría, todos celebran el regreso del héroe de Francia y prometen a Su Majestad el Emperador la más profunda sumisión.*

En <http://www.cultura.gob.ar>.

475. De lo leído se deduce que el diario *Le Moniteur Universel*

A) tiene convicciones férreas sobre su línea editorial.
B) vitupera a Napoleón pero se enmienda a tiempo.
C) logra convencer al pueblo de luchar contra la tiranía.
D) se acomoda según las circunstancias lo favorezcan.
E) refleja fielmente las opiniones de sus lectores franceses.

476. Es incompatible afirmar sobre Napoleón que

A) tuvo más acogida que el antiguo monarca.
B) se vengó de aquellos que lo difamaron.
C) se evadió del encierro en la isla de Elba.
D) inicialmente tenía a la prensa en su contra.
E) reconquistó el poder sin recurrir a la fuerza.

Texto N.° 38

El renunciamiento hace del sabio su propio dueño, nada le puede conmover porque el imperio que ejerce sobre sí mismo es total, sabe vivir en sociedad y consigo mismo. Por ello, desconfiará del amor y de los asuntos públicos. Para Antístenes, el matrimonio es necesario para la propagación de la especie, pero no constituye un acto de importancia considerable. En cuanto a los asuntos públicos, señalaba que el sabio no vive según leyes escritas sino según la virtud. Se le preguntó hasta qué punto debía uno mezclarse en los asuntos públicos y contestó: "como cuando

uno se aproxima al fuego: demasiado lejos tendréis frío, demasiado cerca os quemareis". Rogó un día a los atenienses que decretaran que los caballos se denominaran asnos, como creyeron que se había vuelto loco, les señaló que también denominaban "generales" a individuos elegidos, completamente ineptos.

DURKHEIM, Emile. *La división del trabajo social.*

477. Antístenes sostenía que el matrimonio no era

A) social.
B) consistente.
C) cohesionante.
D) imprescindible.
E) tradicional.

478. Lograr el dominio de la sabiduría supone fundamentalmente

A) combatir todas las leyes escritas.
B) fusionar la práctica de la virtud con la política.
C) poseer un cúmulo enorme de conocimientos.
D) moderar la conducta en función a leyes.
E) orientarse sobre la base de principios morales.

479. En el fragmento se recomienda que el sabio

A) debe abstenerse de la procreación.
B) está imposibilitado de casarse.
C) debe ser cauto frente a la virtud.
D) debe mostrar predilección por el amor.
E) no debe desentenderse de la política.

480. La ironía de Antístenes apuntaba a

A) polemizar sobre la verdadera naturaleza animal.
B) hacer notar la incapacidad de las autoridades.
C) evidenciar sus conocimientos en biología.
D) expresar su desacuerdo con la democracia.
E) ridiculizar las actividades de los militares.

Texto N.º 39

La locura en muchos casos no consiste en carecer de razón, sino en querer llevar la razón que uno tiene hasta sus últimas consecuencias. Así, hay argumentaciones que desde el punto de vista teórico son correctas, pero, llevadas a la práctica, serían actos dementes. Lo que diferencia este tipo de locura de la cordura no es tanto el carácter irracional de la idea incriminada, sino el que esta contenga en sí su propia imposibilidad. Los locos de esta naturaleza lo son porque han aislado completamente su preocupación del contexto que los rodea y no tienen en cuenta así todos los elementos de una situación o, como se dice, todos los imponderables de un problema. De allí que esta forma de locura tenga tantas similitudes con la genialidad. Los genios están locos, sin embargo tienen una cualidad: la de encontrar la solución de un problema saltando por encima de las dificultades intermediarias.

RIBEYRO, Julio Ramón. "Sobre la locura y la genialidad".

481. Se puede inferir del texto que los genios

A) son tildados de dementes por plantear soluciones a las dificultades solubles.
B) son calificados de cuerdos solo si sus hipótesis son correctas a nivel teórico.
C) han sido considerados irracionales porque formulan tesis en sí imposibles.
D) brindan soluciones, las cuales no consideran los imponderables de un problema.
E) se parecen más a los locos que a los cuerdos porque sus ideas parecen imposibles.

482. De darse que las ideas de una persona sean lógicas y además tomarán en cuenta todos los elementos de una situación,

A) se deberían analizar sus facultades intelectivas.
B) no podría incursionar en el ámbito científico.
C) sus postulados podrían ser fácilmente refutables.
D) no se dudaría de la cordura que esta persona.
E) la persona sería un genio con capacidad resolutiva.

Texto N.° 40

Le pedí al Supremo Hacedor que me concediese un don divino y que me hiciera un ser que tenga la fragancia del clavel, el cántico de la alondra, el colorido de la aurora, el beso del viento y la risa del arroyo. Además que posea la dulzura de la paloma, el candor del cordero, la astucia del zorro, la majestad del león, el vestido del pavo real, el trabajo de la hormiga, el misterio del gato y la fidelidad del perro.

Y Dios me concedió semejante don e hizo a la mujer, a quien me la dio por compañera con todas las condiciones anteriormente nombradas, menos con la última característica. Luego, añadió: *además será impredecible como el viento, voluble como el tiempo, insegura como el futuro e indescifrable como un enigma.*

Pero recuerda, y recuérdale siempre, que no podrás vivir con ella y sin ella tampoco.

Tenía el rostro de amapola, el trino del ruiseñor, el esplendor del sol, el reflejo de la Luna y el alma de la estrella más alejada del universo. Poseyó la apacibilidad del loto, el espíritu del jade y la flexibilidad del bambú.

Solo bebió vino y té, supo jugar al ajedrez y fue poetisa. Voló como una mariposa y me contó cuentos de hadas. Tocó tanto el arpa como la flauta. No habló inglés ni francés, me dio abrazos simbólicos y besos abstractos.

ANÓNIMO. *Constancia poética.*

483. El texto, principalmente, tiene como intención narrar

A) el origen divino de todas las mujeres.
B) las características negativas de las mujeres.
C) la complementariedad entre el varón y la mujer.
D) la naturaleza femenina desde la óptica del varón.
E) las cualidades inherentes en la mujer.

484. Del contenido textual se deduce que la mujer es, según el autor,

A) un mal necesario.
B) un dechado de virtudes.
C) un ser curioso.
D) una gracia divina.
E) semejante al varón.

Texto N.° 41

El 31 de octubre de 1517 el doctor Martín Lutero, profesor de teología de la Universidad de Wittenberg, clavó en la puerta de la iglesia de su pueblo los papeles que contenían las noventa y cinco tesis que luego lo hicieron famoso. El episodio no podía causar sorpresas: el procedimiento había sido usado con frecuencia por quienes querían exponer sus puntos de vista, y nada impedía a este docente de 34 años que reclamase la atención pública para las verdades que lo atormentaban. Las vastas repercusiones del contenido de las tesis estremecieron el imperio de Carlos y dieron partida de nacimiento a lo que hoy conocemos como la Reforma Protestante. En sus tesis, Lutero mostraba su descontento, varias veces expresado por el propio clero católico con respecto a las contradicciones entre el mensaje bíblico y el comportamiento de las jerarquías eclesiásticas, lo que en determinado momento confluiría con el resentimiento de varios de los principados alemanes con respecto al papado. Con su apoyo, el movimiento tomó cuerpo e hizo posible la divulgación de su mensaje. De las impugnaciones presentadas por Lutero, las relacionadas con el culto a las imágenes tuvieron gran repercusión. Es más, otras voces, inclusive en España, se pronunciaron contra la costumbre de representar a los personajes sagrados. Frente a lo que se consideraba la crisis de la Iglesia católica, otros movimientos, **nacidos** al interior de ella, mostraron su disensión al manifestar su protesta de muchas maneras; por ejemplo, la llamada "secta de los alumbrados". Si bien algunos de sus miembros hicieron de las imágenes los interlocutores de sus arrebatos, es importante anotar que hubo quienes coincidieron con la Reforma en criticar la abrumadora presencia del arte religioso en el culto católico.

485. El texto trata fundamentalmente sobre

A) la estrategia de la que se valió Lutero para hacer conocidas sus tesis.
B) el impacto de la Reforma luterana y su posición sobre el culto a las imágenes.
C) la confluencia entre las impugnaciones de Lutero y algunos sectores del catolicismo.
D) la terrible lucha entre la posición católica y la Reforma Protestante.
E) el hartazgo de Lutero frente al comportamiento de las jerarquías eclesiásticas.

486. Una idea concordante con el texto es que

A) la Iglesia católica y la Reforma Protestante coincidieron totalmente.
B) dentro del catolicismo muchas tesis de Lutero resultaron insoportables.
C) la Reforma Protestante no dañó la estructura político-religiosa del imperio de Carlos.
D) los jerarcas católicos observaron con beneplácito las tesis de Lutero.
E) las tesis luteranas lograron gran aceptación sin el concurso de los principados alemanes.

487. El vocablo **nacidos** se emplea en el texto con el sentido de

A) encarnado.
B) originado.
C) derivado.
D) deducido.
E) empezado.

488. Si los principados alemanes no hubiesen tenido discrepancias con el papado,

A) Martín Lutero habría sido condenado por el Tribunal de la Inquisición.
B) el protestantismo solo habría tenido repercusiones en Alemania.
C) el movimiento protestante no habría tenido mayor repercusión.
D) Carlos V habría tenido que dirigir él mismo la campaña protestante.
E) la "secta de los alumbrados" se habría quedado sin fundamentos.

Texto N.º 42

Los científicos siguen dando **pasos de gigante** para que algún día sea posible utilizar ADN en tareas informáticas. No es descabellado pensar que, en el futuro, el ADN pueda ser usado para llevar a cabo las mismas tareas que ahora precisan innumerables circuitos electrónicos y silicio. La computación mediante ADN es una tecnología aún en pañales. Expertos buscan capitalizar la enorme capacidad de almacenamiento de información de estas moléculas biológicas, las cuales pueden efectuar operaciones similares a la de una computadora a través del uso de enzimas, catalizadores biológicos que actúan como el software que ejecutan las operaciones deseadas. En los experimentos de Wisconsin, un grupo de moléculas de ADN fue aplicado sobre una pequeña placa de cristal recubierta por oro. En cada experimento el ADN fue adaptado de manera que se incluyen todas las posibles respuestas a un problema determinado. Exponiendo las moléculas a ciertos enzimas, las moléculas con las respuestas incorrectas fueron eliminadas dejando solo las que poseían las contestaciones correctas. Las moléculas de ADN pueden almacenar más información que un chip convencional de computadora. Un gramo de ADN secado puede contener tanta información como un billón de CD. Además en una reacción bioquímica, cientos de billones de moléculas de ADN podrían operar en concierto, creando un sistema de procesamiento en paralelo que imitaría la habilidad de la más poderosa supercomputadora. La computadora convencional mediante chips está alcanzando los límites de la miniaturización. El ADN es una de las alternativas a estudiar seriamente.

489. Indique la alternativa que contienen el tema central del texto.

A) El uso de catalizadores biológicos en la bioinformática.
B) Los experimentos de Wisconsin sobre los materiales genéticos.
C) El almacenamiento de información en algunas moléculas biológicas.
D) Los sistemas computacionales basados en materiales biológicos.
E) El uso posible y promisorio del ADN en tareas informáticas.

490. Del texto leído se infiere que

A) la computadora ya puede analizar las moléculas del ADN.
B) la investigación informática requiere de la biología moderna.
C) el ADN no igualaría el funcionamiento de una computadora.
D) el uso de los chips en la informática no tiene límites definidos.
E) surgirían nuevas disciplinas en el campo de la biología moderna.

491. Señale el enunciado falso en relación al texto.

A) Los chips son almacenadores de una considerable información.
B) El futuro de la informática se basaría en el uso del ADN.
C) Hay una relación interdisciplinaria entre biología e informática.
D) Los enzimas actuarían como decodificadores informáticos.
E) El ADN ya se utiliza en los modernos sistemas computacionales.

492. ¿Cuál es el significado contextual de la expresión "pasos de gigante"?

A) impulso llamativo
B) logro de la meta
C) avance importante
D) gran desarrollo
E) sueño posible

Lumbreras Editores

1 C	41 D	81 B	121 D	161 C	201 B	241 A	281 B
2 C	42 B	82 E	122 C	162 A	202 D	242 D	282 D
3 A	43 A	83 B	123 E	163 D	203 D	243 D	283 A
4 E	44 C	84 C	124 C	164 A	204 D	244 B	284 B
5 C	45 A	85 E	125 D	165 E	205 C	245 B	285 D
6 D	46 D	86 C	126 B	166 E	206 D	246 E	286 E
7 D	47 C	87 D	127 C	167 C	207 C	247 A	287 B
8 C	48 E	88 A	128 C	168 C	208 B	248 A	288 E
9 C	49 C	89 D	129 E	169 C	209 C	249 B	289 B
10 D	50 E	90 D	130 E	170 D	210 C	250 C	290 B
11 A	51 B	91 A	131 B	171 C	211 E	251 B	291 B
12 D	52 E	92 B	132 E	172 C	212 D	252 D	292 B
13 A	53 C	93 E	133 D	173 C	213 E	253 B	293 D
14 B	54 C	94 D	134 A	174 D	214 D	254 B	294 E
15 B	55 C	95 E	135 E	175 C	215 C	255 A	295 D
16 E	56 B	96 D	136 C	176 A	216 B	256 D	296 E
17 B	57 C	97 C	137 C	177 B	217 E	257 C	297 B
18 D	58 A	98 E	138 D	178 B	218 E	258 E	298 B
19 B	59 C	99 C	139 C	179 E	219 B	259 A	299 A
20 B	60 D	100 D	140 C	180 A	220 E	260 B	300 E
21 C	61 A	101 B	141 B	181 E	221 E	261 B	301 E
22 D	62 A	102 C	142 A	182 C	222 B	262 D	302 B
23 A	63 D	103 E	143 D	183 C	223 C	263 E	303 C
24 C	64 A	104 C	144 D	184 D	224 A	264 C	304 E
25 E	65 D	105 E	145 E	185 C	225 E	265 E	305 C
26 A	66 C	106 C	146 D	186 A	226 C	266 E	306 A
27 D	67 A	107 A	147 E	187 C	227 A	267 D	307 E
28 A	68 D	108 D	148 B	188 C	228 E	268 D	308 A
29 D	69 E	109 D	149 E	189 A	229 E	269 C	309 A
30 E	70 C	110 B	150 B	190 E	230 C	270 B	310 C
31 E	71 D	111 C	151 E	191 C	231 B	271 C	311 A
32 B	72 B	112 A	152 B	192 A	232 E	272 C	312 E
33 B	73 E	113 B	153 D	193 C	233 C	273 C	313 B
34 C	74 C	114 D	154 B	194 C	234 E	274 D	314 A
35 E	75 B	115 D	155 E	195 E	235 B	275 C	315 D
36 B	76 E	116 A	156 E	196 A	236 C	276 B	316 A
37 C	77 C	117 B	157 E	197 C	237 A	277 A	317 E
38 C	78 B	118 C	158 A	198 C	238 C	278 B	318 A
39 D	79 D	119 C	159 D	199 B	239 D	279 B	319 C
40 E	80 E	120 B	160 B	200 C	240 C	280 C	320 D

Lumbreras Editores

321 A	343 D	365 C	387 C	409 D	431 E	453 D	475 D
322 E	344 B	366 A	388 D	410 D	432 B	454 E	476 B
323 B	345 E	367 E	389 C	411 B	433 C	455 D	477 D
324 D	346 B	368 A	390 E	412 A	434 D	456 A	478 E
325 B	347 C	369 E	391 C	413 E	435 A	457 C	479 E
326 B	348 C	370 B	392 E	414 C	436 E	458 C	480 B
327 E	349 B	371 C	393 D	415 E	437 C	459 B	481 E
328 B	350 D	372 C	394 C	416 D	438 D	460 B	482 D
329 C	351 C	373 A	395 C	417 A	439 D	461 B	483 D
330 D	352 D	374 B	396 D	418 A	440 D	462 D	484 D
331 C	353 A	375 A	397 B	419 E	441 A	463 E	485 B
332 B	354 E	376 A	398 E	420 B	442 A	464 A	486 B
333 D	355 E	377 D	399 D	421 C	443 D	465 D	487 B
334 C	356 C	378 D	400 E	422 B	444 E	466 B	488 C
335 E	357 E	379 C	401 B	423 B	445 B	467 D	489 A
336 C	358 C	380 E	402 E	424 C	446 B	468 C	490 D
337 B	359 D	381 D	403 C	425 E	447 B	469 B	491 E
338 E	360 A	382 B	404 D	426 D	448 A	470 C	492 D
339 D	361 B	383 E	405 C	427 C	449 C	471 C	
340 B	362 B	384 D	406 B	428 B	450 B	472 B	
341 D	363 A	385 C	407 B	429 E	451 B	473 C	
342 B	364 A	386 D	408 E	430 B	452 A	474 A	

Lumbreras Editores

Comunicación oral

1. A Carlos se le hace tarde para ir al trabajo y le pregunta a Sebastián: "Tienes hora".
Sebastián responde: "Sí".
Entonces
I. se dio una comunicación asertiva.
II. Sebastián no entendió la intención del hablante.
III. es la respuesta que esperaba Carlos.

A) solo II B) solo I C) I y III
D) II y III E) I y II

2. Si un requisito para una efectiva comunicación humana es su carácter dialógico, ¿en cuál de las siguientes situaciones no se cumpliría dicha condición?

A) una entrevista laboral
B) la lectura de periódicos
C) una conversación por WhatsApp
D) un juicio oral
E) una conversación por señas

3. Señale la alternativa que no corresponde al informe oral y al debate.

A) El informe oral es expositivo y el debate es argumentativo.
B) El debate exige mayor razonamiento que el informe oral.
C) El informe oral presenta introducción, desarrollo y conclusión; el debate no presenta esa estructura.
D) El informe oral desarrolla un tema; el debate confronta posturas.
E) El informe oral analiza y explica; el debate convence, persuade.

4. En términos generales, el liderazgo influye positivamente en diversas prácticas sociales, excepto en

A) el fortalecimiento de las relaciones interpersonales a nivel colectivo.
B) la motivación hacia determinados equipos de trabajo.
C) el éxito personal y organizacional.
D) el crecimiento del pensamiento egocéntrico.
E) los cambios a la mejora continua de entidades públicas y privadas.

5. Sobre la presencia de la gesticulación en la comunicación oral, indique si los siguientes enunciados son verdaderos (V) o falsos (F).
I. Los gestos contribuyen a la comunicación oral al transmitir información que modula y amplifica aquella transmitida por medio del canal oral.
II. La gesticulación y el habla se realizan de manera alternada, tanto así que los hablantes no tienen control sobre el uso de cada gesto.
III. Los gestos cumplen la función de expresar información para mejorar la comprensión por parte del interlocutor.
IV. La gesticulación deíctica corresponde a la localización de objetos y eventos situados en un determinado contexto espacial y temporal.

A) FVVV B) FVFV C) VFVF
D) VVFF E) VVVV

6. Si en un examen el profesor acerca su dedo a la boca para indicar silencio a sus alumnos, ¿qué tipo de comunicación se aprecia?

A) no verbal auditiva
B) verbal visual
C) verbal visuográfica
D) no verbal iconográfica
E) no verbal gestual

7. Señale el caso de comunicación lingüística.

A) las luces del semáforo
B) la sirena de una ambulancia
C) la tarjeta roja de un árbitro
D) un mensaje de WhatsApp
E) los ladridos de un perro

8. En el enunciado *El conductor del bus frenó cuando vio la luz roja del **semáforo** de la avenida*, lo resaltado corresponde al elemento de la comunicación denominado

A) emisor. B) receptor. C) canal.
D) código. E) mensaje.

9. *En la clase, el profesor de matemática escribió en la pizarra el teorema de Pitágoras* $h^2=c_1^2+c_2^2$. La fórmula resaltada es un tipo de comunicación

A) verbal escrita.
B) no verbal visual.
C) verbal visual.
D) no verbal auditiva.
E) verbal oral.

10. La comunicación de un policía de tránsito mediante el uso de un silbato en una avenida y la comunicación mediante el empleo de banderas de colores en la época de verano son clasificadas, respectivamente, como humana no verbales

A) gestual y visual.
B) acústica y táctil.
C) táctil y acústica.
D) acústica y visual.
E) visual y gestual.

11. Indique las alternativas que se consideran condiciones indispensables en la comunicación oral.
I. Se dé una información nueva.
II. La entonación deba ser la adecuada.
III. El emisor y el receptor conozcan el mismo código.
IV. El receptor debe responder siempre.

A) II y III B) I y IV C) II y IV
D) I y III E) I y II

12. Cuando el árbitro muestra la tarjeta amarilla al jugador de fútbol, se evidencia una comunicación

A) verbal visual.
B) no verbal acústica.
C) verbal oral.
D) no verbal visual.
E) no verbal táctil.

13. Un aviso de un letrero *No pisar el césped* colocado en un parque constituye una comunicación

A) no verbal visual.
B) verbal acústico.
C) verbal visuográfica.
D) audiovisual.
E) no verbal táctil.

14. Observe el gráfico y responda la siguiente pregunta:

En la imagen anterior, la comunicación es

A) no humana visual.
B) humana no verbal visual.
C) humana verbal auditiva.
D) humana verbal visual.
E) no humana táctil.

15. En el enunciado *Gool..., gol de la selección, gol de Flores*, el elemento de la comunicación que destaca es

A) el emisor. B) el mensaje. C) el oyente.
D) la circunstancia. E) el código.

16. En la expresión *En una huelga, los profesores portan carteles con mensajes en contra del gobierno*, ¿cuál es el canal?

A) la huelga
B) los carteles
C) los profesores
D) la movilización
E) el gobierno

17. En el enunciado *Muchas personas fueron a las playas del norte, pero algunas tenían banderas de color rojo*, la comunicación es

A) no humana visual.
B) humana verbal visuográfica.
C) humana no verbal visual.
D) humana no verbal auditiva.
E) no humana auditiva.

18. En la expresión *En un vibrante partido, felizmente, Perú derrotó por 2-0 a Nueva Zelanda para el Mundial de Rusia*, se destaca el elemento de la comunicación denominado

A) referente. B) emisor. C) receptor.
D) código. E) canal.

Lumbreras Editores

19. En el enunciado *Mi abuela lee una carta que le dejó mi abuelo antes de partir*, la comunicación es

A) verbal acústica.
B) no verbal visual.
C) verbal visuográfica.
D) no verbal auditiva.
E) verbal visual.

20. Cuando usamos el celular para comunicarnos mediante llamadas o mensajes, el celular viene a ser el elemento de la comunicación denominado

A) emisor. B) código. C) receptor.
D) canal. E) referente.

Lenguaje

21. Un hablante, cuya lengua materna es el quechua, prefiere hablar la lengua hegemónica y abandona progresivamente su primera lengua. ¿Qué actitud lingüística se mantiene en este caso?

A) vergüenza idiomática
B) nacionalismo lingüístico
C) diglosia
D) asimilación lingüística
E) lealtad idiomática

22. Respecto al enunciado *De mi hermano su cecina le han comprado*, marque la respuesta correcta desde la perspectiva de la diversidad lingüística.

A) Es una construcción errónea en cualquier circunstancia.
B) Se evidencia la interferencia lingüística del quechua.
C) Ejemplifica el uso de un léxico propio del castellano andino.
D) El emisor de la expresión no presenta gramática.
E) Contiene una estructura gramatical del castellano amazónico.

23. *Chuma* es una palabra usada por un grupo de hablantes arequipeños como sinónimo de *desabrido*. Este fenómeno lingüístico se puede explicar debido a varios principios. Marque el enunciado incorrecto.

A) Los hablantes de una lengua recurren a elementos lingüísticos distintos para expresar ideas similares.
B) La variación lingüística está presente en más de una manifestación o expresión de una misma lengua, sea a nivel local o regional.
C) Hay factores lingüísticos implicados en la variación, pero esta no depende de ningún elemento extralingüístico.
D) El uso de ciertas unidades lingüísticas, en lugar de otras, permite otorgar valores semánticos distintos y similares, dependiendo de la región.
E) La lengua es variable y se manifiesta de modo variable.

24. Elija la opción en la que el lenguaje cumple predominantemente la función representativa.

A) Jóvenes, lean la novela *Conversación en La Catedral*.
B) La palabra puntualidad es un sustantivo abstracto.
C) Me gustó bastante pasar mis vacaciones en Arequipa.
D) Los miembros de la comisión investigaron a la candidata.
E) Alumno, registre su ingreso al aula con sus datos personales.

25. En los enunciados *Las palabras* pipiolo *y* bisoño *son sinónimas* y *El triángulo equilátero tiene tres lados iguales*, predominan, respectivamente, las funciones del lenguaje denominadas

A) metalingüística y referencial.
B) referencial y referencial.
C) expresiva y apelativa.
D) metalingüística y expresiva.
E) referencial y estética.

26. Todos los hablantes de una misma lengua presentan particularidades debido a su lugar de procedencia, es decir, toda lengua presenta variaciones regionales. Así es como se define

A) la familia lingüística.
B) el sociolecto.
C) la norma.
D) el dialecto.
E) el interlecto.

27. Indica el conjunto de signos empleados por una colectividad con reconocimiento jurídico. Este concepto se relaciona con

A) la lengua. B) el habla. C) el idioma.
D) el dialecto. E) la norma.

28. En relación con la lengua, marque la afirmación correcta.

A) Constituye un acto concreto.
B) Posee un carácter individual.
C) Pasa por lo psíquico y lo psicofísico.
D) Es una realización efímera en el tiempo.
E) Se mantiene más o menos fija.

29. La palabra *amigo* tiene diferentes términos en el castellano hispanoamericano, por ejemplo, un mexicano designa *cuate*; un peruano, *pata*; un venezolano, *pana*. Con lo demostrado anteriormente, estamos frente a una variedad del código lingüístico denominado

A) dialecto. B) idioma. C) habla.
D) lenguaje. E) jerga.

30. Elija la opción en la que aparece el dialecto estándar de la lengua.

A) El Jorge siempre viaja a Argentina.
B) El profesor tiene venticuatro años.
C) Su libro de Abel está muy antigüísimo.
D) Nadies baja en ese paradero.
E) Le salió un chichón en la cabeza.

31. Señale la opción que presente predominantemente la función poética.

A) Las oscuras golondrinas volverán en primavera.
B) Eres una mujer muy hermosa, querida amiga.
C) Te extraño muchísimo desde que te fuiste.
D) ¡Oh, cuánto tiempo silenciosa el alma!
E) No sabes que Aarón te quería demasiado.

32. En los enunciados *El monte Everest es la montaña más alta del planeta, ¡Qué hermoso bebé!* y *Jóvenes, resuelvan su boletín* predominan, respectivamente, las funciones del lenguaje denominadas

A) apelativa, representativa y expresiva.
B) representativa, apelativa y expresiva.
C) representativa, expresiva y apelativa.
D) apelativa, expresiva y representativa.
E) expresiva, apelativa y representativa.

33. En los enunciados *Las palabras* sociable *y* huraño *son antónimas* y *El orden de los factores no altera el producto*, predominan, respectivamente, las funciones del lenguaje denominadas

A) metalingüística y referencial.
B) referencial y referencial.
C) expresiva y apelativa.
D) metalingüística y expresiva.
E) referencial y estética.

34. Elija la opción que presenta la serie de características de la lengua.

A) universal, racional, innata
B) individual, práctica, psicofísica
C) social, teórica, homogénea
D) casi fija, heterogénea, social
E) perdurable, psíquica, variable

35. Marque la alternativa que está expresada en dialecto estándar.

A) De mi hermano a su casa estoy yendo.
B) Todo, mi papá en sus bolsillos guarda.
C) Penélope fue una de las actrices mejor pagadas.
D) Espero que nadies deje de protestar.
E) El premio se los quiero dedicar a ustedes.

36. En el enunciado *El profesor de Lenguaje explicó que la lengua castellana tiene veintisiete letras*, la función del lenguaje que predomina es la

A) apelativa.
B) representativa.
C) expresiva.
D) fática.
E) poética.

Lumbreras Editores

37. En el enunciado *Los morfemas gramaticales son derivativos y flexivos*, el lenguaje cumple predominantemente la función

A) representativa.
B) expresiva.
C) metalingüística.
D) apelativa.
E) poética.

38. En la oración *Lamentablemente, salió en libertad el expresidente*, el lenguaje cumple predominantemente la función

A) representativa.
B) metalingüística.
C) fática.
D) expresiva.
E) apelativa.

39. Cuando un venezolano llame a una fruta como *lechoza*; y un peruano, como *papaya*, estamos frente a una variedad del código lingüístico denominado

A) dialecto. B) idioma. C) habla.
D) lenguaje. E) jerga.

Sílaba

40. Respecto a las palabras siguientes:
I. des - a - mor
II. vi - cer - rec - tor
III. ex - ha - la - ción
IV. cons - tru - i - do
V. i - nú - ti - les
¿cuál presenta una separación silábica correcta?

A) IV B) II C) I
D) III E) V

41. En la serie *huaico*, *desagüe* y *reír* hay, respectivamente,

A) diptongo, triptongo y hiato.
B) triptongo, hiato y diptongo.
C) diptongo, hiato y triptongo.
D) hiato, diptongo y triptongo.
E) triptongo, diptongo y hiato.

42. Marque la palabra con hiato acentual.

A) contribuí B) casuístico C) retahíla
D) ruin E) atestigüéis

43. Reconozca la opción en la que la palabra está correctamente silabeada.

A) des - ahu - cia - do
B) inter - ac - tuar
C) des - a - ten - to
D) in - fra - hu - ma - no
E) prehis - to - ria

44. Elija la palabra correctamente silabeada.

A) ex - hor - ta - ti - vo
B) a - hi - ja - do
C) pan - his - pá - ni - co
D) bis - a - bue - lo
E) tra - shu - man - te

45. Señale la palabra que contenga triptongo.

A) quien B) sabíais C) rehuía
D) aguaitar E) maguey

46. Señale la alternativa en cuyas palabras hay casos de hiato acentual.

A) créemelo y lingüística
B) aprenderéis y vahído
C) rehúsas y cohíbe
D) tahúr y zoológico
E) sustituías y despreciáis

47. Ubique la opción que presenta, respectivamente, hiato simple y acentual.

A) Con mucho ahorro construyó su habitación.
B) Kevin golpeó en la cabeza al samurái.
C) El empleado apoyó el paro de los asambleístas.
D) La lingüista estudia el habla de los chiitas.
E) Los rehenes quedaron demasiado exhaustos.

48. Indique los grupos silábicos que aparecen, respectivamente, en las palabras *duodeno*, *soez* y *santiguáis*.

A) diptongo, hiato y triptongo
B) hiato, triptongo y diptongo
C) triptongo, diptongo y hiato
D) diptongo, hiato y diptongo
E) hiato, diptongo y triptongo

49. Indique la alternativa que presenta diptongo, hiato y triptongo, respectivamente.

A) El Vraem no es un pueblo cualquiera.
B) El peón cuida a los bueyes de Abel.
C) Vio a Aída en su viaje por Andahuaylas.
D) El guía se quedó con el maguey que compramos.
E) En la Vía Expresa se prohíbe la circulación de motos lineales.

50. Marque la alternativa que únicamente presenta hiatos.

A) Manuel llegará esta noche de Piura.
B) Claudia se cartea con Raúl.
C) Todo ocurrió en el Pleistoceno.
D) Creo que no eres la indicada, Sofía.
E) El reo reincidente empeoró su situación.

51. Marque la serie que contiene diptongos.

A) aguinaldo, riel y quienes
B) fuente, poema y ahínco
C) campeón, santigüéis y diurno
D) confía, altruista y vehemencia
E) aquietar, ahuyentar y Chancay

52. Señale la alternativa en la que todas las palabras presentan hiato.

A) ahogado, venéreo, destituí
B) marea, sastrería, náutico
C) capicúa, marea, sonreír
D) cuídate, presea, feíto
E) campeón, chiita, construí

53. En el enunciado *Romeo y Julieta fueron hijos de familias enemigas en la ciudad de Verona y la muerte de aquella pareja también sepultó el odio irracional de los Montesco y Capuleto*, la cantidad de diptongos es

A) diez. B) nueve. C) ocho.
D) siete. E) seis.

54. Elija la opción que presenta diptongo, hiato y triptongo.

A) mundial, Leónidas, quienes
B) náufrago, roído, aguaitar
C) alcohólico, reeditar, Paraguay
D) miércoles, goleador, leíamos
E) plagiar, vaciar, averigüéis

Acentuación escrita

55. ¿Qué palabra es incorrecta según su acento?

A) entrégaselo (sobreesdrújula)
B) constituido (grave)
C) veintiséis (aguda)
D) cortésmente (esdrújula)
E) tranvía (grave)

56. ¿Qué tilde se aplica en esta serie de palabras?
Capicúa, cortesía, garúa, bahía, flúor

A) diacrítica B) tópica C) enfática
D) general E) disolvente

57. Indique el número de tildes faltantes en el siguiente texto.
¿Que es poesia?, dices mientras clavas
en mi pupila tu pupila azul.
¿Que es poesia? ¿Y tu me lo preguntas?
Poesia... eres tu.

A) tres B) cuatro C) cinco
D) seis E) siete

58. ¿Cuántos errores de acentuación escrita se presentan en el siguiente enunciado?
El premio nóbel del Perú presenta en sus novelas un caracter neorrealista y un manejo de técnicas innovadoras qué incentivan al lector a ser activo.

A) dos B) tres C) cuatro
D) cinco E) seis

Lambreras Editores

59. ¿En qué alternativa la palabra terminada en *-mente* debe ser tildada?

A) Juan descansa plácidamente.
B) Gritó fuertemente.
C) Los niños salieron velozmente.
D) Felizmente, tiene apoyo del pueblo.
E) El árbitro decidió arbitrariamente.

60. En el enunciado *El jugó para sí, pues se que no ayuda al equipo de esta forma*, la cantidad de tildes diacríticas omitidas es

A) una. B) dos. C) tres.
D) cuatro. E) cinco.

61. Determine el enunciado en el que la palabra *como* debe llevar tilde.

A) Me encanta la manera como toca la orquesta.
B) Ronaldo, el brasileño, jugaba como delantero.
C) Ahora, Fanny, has venido bonita como siempre.
D) No sabe como comunicarse con ese pueblo.
E) ¡Como si dijera la verdad ese político tradicional!

62. Señale el enunciado que presenta error en el uso de la tilde diacrítica.

A) Maritza prefiere el té helado.
B) La pista musical estaba en sí mayor.
C) Señor, no dé un mal ejemplo a los niños.
D) En todo momento sé empeñoso, alumno.
E) Ella no necesita ayuda, sino tú.

63. Indique la oración que incurre en mal uso del acento especial diacrítico.

A) Sin él avanzaremos hasta el final.
B) Espero que me dé las gracias.
C) Para mí tranquilidad, lo peor ya pasó.
D) Tú mismo debes tomar la iniciativa.
E) Nos acercaremos más al estrado.

64. Señale la opción que presenta acentuación correcta de palabras.

A) Quedáte quieto, pequeñín, porque el peluquero puede cortarte.
B) Después de la misa, dímos el óbolo a los que lo recolectaban.
C) Es la décimoquinta vez que celebraremos nuestro aniversario.
D) Los productores nos entregarán las medallas por llegar primeros.
E) Escribiré un libro con carácter histórico-sociál sobre esa época.

65. Una de las siguientes oraciones contiene una palabra cuya escritura contraviene las reglas de la acentuación general.

A) La árida área fue trabajada por los campesinos.
B) San Agustín fue un intelectual jesuíta.
C) El rehén huyó a la zona selvática.
D) La academia organizó certámenes deportivos.
E) El estudiante aprobó los exámenes pendientes.

66. Determine la serie en la que todas las palabras deben tildarse.

A) robots, comics, resumen
B) insania, voley, feliz
C) tictacs, nobel, climax
D) libido, reptil, examen
E) tactil, yoquey, torax

67. ¿En qué alternativa la palabra resaltada debe escribirse con tilde?

A) La **cuadriga** de Ben Hur era proveniente de Arabia.
B) Esa escultura peruana es de tipo **monocromo**.
C) Utiliza siempre aquel campesino el **urea** para sus campos de cultivo.
D) De una vez, **alineate** para el estacionamiento paralelo.
E) El grupo **Libido** estará en el aniversario de la academia.

68. ¿Qué oración requiere la mayor cantidad de tildes?

A) Cesar Vasquez expondra en el auditorio una tesis de Mariategui.
B) Los jovenes profesores juegan futbol los miercoles en la cancha de cesped.
C) Oscar pregunto de manera muy sutil sobre el conflicto arabe-israeli.
D) El jesuita obtuvo dieciseis en su examen de Quimica el sabado pasado.
E) Erika, decidete rapido para ir a la clase de Algebra del profesor Perez.

69. Señale la opción que presenta correcta acentuación escrita.

A) ¿Cómo saber si ya le dió el si?
B) María, tu siempre dí la verdad, eso no te cuesta.
C) Si quieres más cebiche, sírvete tú mismo, Saúl.
D) No sé sí sea obediente con tus padres.
E) Nunca le dieron mas té, sino manzanilla.

70. *El uso una camisa amarilla cuando fue a mi fiesta,a su papa si le gusto su camisa, mas a mi no. Me atragante con te cuando escuche la noticia deue el iria porque crei que el no iria, yo se que no le agrado.*
¿Cuántas tildes diacríticas requiere el texto anterior?

A) ocho B) siete C) seis
D) nueve E) cinco

71. Señale el enunciado en el que se han omitido más tildes.

A) Esa poblacion quiere agua y no canon minero.
B) Anali, repon los dolares de la caja fuerte.
C) Hay dudas de su participacion en el certamen.
D) Quiza comieron atun con galletas de quinua.
E) El album contiene fotos heroicas de Juanjui.

72. Señale la proposición que presenta un mayor número de palabras graves.

A) La tranquilidad de esa aldea nos hace muy felices.
B) Lee el resumen para que rindas un buen examen.
C) Ayer quedó muy dañado el motor de ese vehículo.
D) La política cultural de ese país es muy excluyente.
E) Tras un día de mucho trajín, pidió mayor comprensión.

73. Seleccione los enunciados que requieren tilde especial enfática.
I. No sé de que estás descontento.
II. Ahora dime cuando piensas volver.
III. ¡Que viva la lucha del pueblo!
IV. ¿Donde dejaron sus boletos?

A) I, II y III B) I, II y IV C) II y IV
D) I, II, III y IV E) I y II

74. ¿En qué alternativa se aprecia un uso correcto del acento ortográfico?

A) Al fín tengo mi carné de medio pasáje.
B) Para ti todo mi cariño y valentía, vida mía.
C) Ángela no podía ver lo qué le daban en sus manos.
D) Díme con quién andas y te diré quién eres.
E) Los alumnos serán mucho mas perseverantes con sus cursos.

75. Marque la serie de palabras que presenta empleo correcto de las reglas de acentuación escrita.

A) abdomen, truhán, fénix
B) sútilmente, capáz, fuí
C) córner, sinnúmero, anís
D) novel, lívido, caracteres
E) examen, fluído, Ruíz

76. Reconozca el enunciado que presenta correcta acentuación escrita.

A) Evaluó la tasa de eventos leves atribuídos a la inmunización.
B) Sé supo que sí hubo corrupción cuando investigó la comisión.
C) Héctor, no sé cómo solventó los gastos ese partido político.
D) Está prohíbido leer y copiar resúmenes de obras en páginas web.
E) Ojalá analizarán las propuestas que él presenta al Legislativo.

77. En la oración *Maria, se que tu album aun esta vacio*, la cantidad de acentos escritos que necesita es

A) siete. B) ocho. C) cinco.
D) seis. E) cuatro.

Lumbreras Editores

78. Señale la alternativa incorrectamente tildada.

A) Los últimos presidentes han sido denunciados por corrupción.
B) La farándula es un asunto fútil que solo busca el morbo.
C) Realicé ejercicios para tonificar los músculos cuádriceps.
D) Héctor resolvió un problema matemático y otro químico.
E) La obra realista tiene un propósito de critica social y política.

79. Señale la alternativa en la que todas las palabras son graves.

A) novel, barroco, táper
B) falaz, coima, tríceps
C) intuido, ítem, caracteres
D) cohete, inútil, perfil
E) insania, lápiz, portón

80. Determine la alternativa en la que la palabra *como* debe llevar tilde.

A) Me gusta la forma **como** juega la selección.
B) A menudo juego fútbol **como** defensa central.
C) Elizabeth sigue siendo bella **como** siempre.
D) Me preocupa mucho **como** gobiernan el país.
E) El bombardeo a Siria era **como** me imaginaba.

Uso de mayúsculas

81. Marque la alternativa que presenta mal uso de la mayúscula.

A) Los turistas navegaron por el río Amazonas.
B) Su cuento favorito es "Los gallinazos sin Plumas".
C) Tiene como mascota un gato de Angora.
D) El señor De La Fuente trabaja en un ministerio.
E) Mi casa se ubica en el distrito Los Olivos.

82. Elija la alternativa que presenta uso incorrecto de la mayúscula.

A) Unos turistas franceses escalaron el nevado Huascarán.
B) Annie Ernaux fue galardonada con el Premio Nobel de Literatura.
C) La Congresista dijo que realizarán reformas constitucionales.
D) El Ministerio del Interior debe responder a los fallecidos de las protestas.
E) La Comisión de Ética no sanciona a otros parlamentarios.

83. Indique la oración cuya palabra resaltada requiere mayúscula inicial.

A) Rindieron un homenaje al **alcalde**.
B) El **papa** se reunirá con sus obispos.
C) El **ministro** de Educación viajó a Londres.
D) Felipe el **hermoso** nació en Castilla.
E) La Revolución **francesa** cambió la historia.

84. Señale la cantidad de mayúsculas que hacen falta, respectivamente, en las siguientes oraciones.

- *La señorita lucía del águila labora en la defensoría del pueblo.*
- *El lago titicaca es el más alto de américa del sur.*

A) cuatro y tres
B) cinco y tres
C) cuatro y dos
D) cinco y dos
E) cuatro y cuatro

85. Ubique la opción que presenta, respectivamente, hiato simple y acentual.

A) Con mucho ahorro construyó su habitación.
B) Kevin golpeó en la cabeza al samurái.
C) El empleado apoyó el paro de los asambleístas.
D) La lingüista estudia el habla de los chiitas.
E) Los rehenes quedaron demasiado exhaustos.

86. Señale la opción en la que la palabra resaltada debe escribirse con mayúscula inicial.

A) Mis padres viven al **norte** de Lima.
B) El **modernismo** surgió en América.
C) El **papa** reside en la Santa Sede.
D) Muchos son seguidores del **islam**.
E) El jefe de **estado** aceptó los cambios.

87. En el enunciado *El profesor luis la piedra, quien vive en la libertad, fue al ministerio de educación*, la cantidad de mayúsculas que requiere es

A) ocho. B) siete. C) seis.
D) cinco. E) cuatro.

88. Determine la oración que presenta mal escritura de las letras mayúsculas.

A) Ella es del signo de Acuario.
B) La Tierra gira en torno al Sol.
C) La Biología estudia la vida.
D) El Renacimiento surgió en Italia.
E) José de la Madrid fue a Río de Janeiro.

89. Señale la oración que presenta correcto uso de mayúsculas y minúsculas.

A) La reina Isabel la católica apoyó al Genovés Colón.
B) Juan Del Prado, alias el gringo, raptó al Alcalde.
C) El senador La Torre elogió al joven Del Águila.
D) Lionel La pulga Messi jugará en el Estadio Nacional.
E) Mi primo Gino se siente un Adonis al lado del Río Chillón.

90. ¿Cuál de los siguientes enunciados muestra un empleo correcto de letras mayúsculas?

A) Anthony es Tauro y Jefferson, Piscis.
B) Por fin hemos leído *La Vida es Sueño*.
C) Al Norte del país se encuentra La Libertad.
D) Eddy padece de la Enfermedad de Párkinson.
E) Pasó la Semana Santa con su tío en Los Olivos.

91. ¿Qué alternativa necesita solo una mayúscula?

A) Vargas Llosa escribió la tía julia y el escribidor.
B) Afortunadamente, aprobé estadística y aritmética.
C) Llegó de la habana tras un larguísimo viaje.
D) Vino con su hijo por el callejón de huaylas.
E) Trabajaron en el congreso de la república.

92. Complete el enunciado con la serie correcta de palabras escritas en mayúsculas y minúsculas.
El ..... del Interior asistió a la Facultad de ..... de la ..... San Marcos.

A) ministro - Derecho - universidad
B) Ministro - Derecho - Universidad
C) ministro - derecho - universidad
D) Ministro - derecho - Universidad
E) ministro - derecho - Universidad

93. Identifique el enunciado que muestra un empleo correcto de las mayúsculas.

A) Los Tauro como Denilson son incautos.
B) Hoy van a representar *Bodas de sangre*.
C) Mi tía vive al Este de Lima Metropolitana.
D) El Síndrome de Down es sobrellevable.
E) Todos los judíos celebran La Pascua.

94. Reconozca la opción con empleo adecuado de las mayúsculas y minúsculas.

A) La tropa de soldados cruzó el Cañón del Colca.
B) Varios turistas viajaron a Mar del Plata.
C) Los europeos llegaron por el Océano Pacífico.
D) Hay mucha pobreza en la Meseta del Collao.
E) La Cordillera de los Andes es muy extensa.

95. Indique la alternativa en la que hay buen uso de las letras mayúsculas.

A) Carlos La Borda compró la novela *Crimen y Castigo*.
B) En la Av. Salaverry, se ubica el Ministerio del Trabajo.
C) El exjugador es dirigente de Universitario de Deportes.
D) Viajan por Semana santa a la Ciudad de los Muertos.
E) Algunos líderes se motivan por la Revolución Cubana.

96. Señale la alternativa que presenta correcto uso de las mayúsculas.

A) La Revolución China influyó en muchos partidos políticos.
B) Esos turistas italianos visitarán las ruinas de Chan Chan.
C) El Presidente del Perú se reunió con una lideresa y un cardenal.
D) Los Shipibos del Rímac recibieron ayuda médica del Estado.
E) El doctor La Peña dijo que hay corrupción en el ministerio de Salud.

Signos de puntuación

97. Se ha utilizado correctamente el punto y coma en

A) la camisa es blanca; y el polo; es plomo.
B) lee, resume; y critica literariamente; empero, no son objetivas.
C) compra insumos; prepara; y prueba los mejores dulces.
D) ve las noticias; sin embargo, no las cree.
E) Luis vende ropa; Carlos, víveres; Pedro, juguetes.

98. Respecto a la oración *Me compré la última novela de Vargas y, durante dos horas, me puse a leerla*, marque la alternativa correcta.

A) Las comas se colocan porque existe desorden.
B) "durante dos horas" va entre comas por ser una expresión aclaratoria.
C) No se debe colocar coma por la presencia del nexo *y*.
D) Las comas encierran una aposición.
E) Los signos están incorrectamente colocados.

99. *Renata aprende francés; Camila, chino; y Ariana, portugués.*
En el enunciado anterior, se emplea la coma

A) apositiva. B) elíptica. C) vocativa.
D) condicional. E) adversativa.

100. Señale la oración con el uso incorrecto de la coma.

A) Prefería los poemas sociales, las novelas realistas y las comedias.
B) Practica bastante, pero con mucha seguridad.
C) Renata, por favor, llama pronto a tu madre.
D) Miguel, obtuvo el primer puesto de su colegio.
E) Arequipa, la Ciudad Blanca, muestra su carácter solidario.

101. ¿En qué alternativa se emplea coma condicional?

A) Siempre que me necesites, me buscas.
B) Señores congresistas, trabajen para las mayorías.
C) Entre la espada y la pared, estuvo el presidente.
D) Sí estamos seguros, querido profesor.
E) Adquirió novelas, cuentos y poemarios.

102. En el enunciado
Sebastián presenta tres síntomas de la covid-19: fiebre, dolor corporal y de la garganta
se han empleado adecuadamente los dos puntos porque

A) no hay elemento anticipador.
B) hay un elemento anticipador.
C) hay una enumeración.
D) no se usa una mayúscula posterior a estos.
E) hay enumeración completa.

103. Señale la oración que requiere de los dos puntos.

A) Estimados alumnos _ hoy habrá seminario.
B) Aquel producto contiene _ calcio y magnesio.
C) Ese entrenador trabaja bien _ inspira confianza.
D) Lucía me dijo _ que lo pensará mucho.
E) Ese candidato miente _ aunque diga lo contrario.

104. Elija la opción que muestra el uso correcto de los dos puntos.

A) Al modernismo lo influenciaron: el simbolismo y el parnasianismo.
B) Dos son las cualidades que busca en una mujer: la sinceridad y la honradez.
C) Demoró en llegar, la reunión no podía: empezar sin su participación.
D) Ese hermoso poema mencionaba que: había que sacrificar la paz en la vida.
E) El vendedor ofrecía: lápices, borradores, portaminas y cuadernos.

105. Señale la oración que presente coma hiperbática.

A) Mateo, escucha siempre a tus padres.
B) En las escaleras, se oían pasos extraños.
C) Bailaban, discutían y se divertían.
D) Palma, el Bibliotecario Mendigo, era mulato.
E) Toma la decisión correcta, querido hermano.

106. En el enunciado *El local, la música, la comida: todo era ideal para el momento, estimada amiga*, las comas usadas son, respectivamente,

A) explicativa e hiperbática.
B) enumerativa y explicativa.
C) elíptica y enumerativa.
D) enumerativa y vocativa.
E) vocativa e hiperbática.

107. Marque la alternativa con correcta puntuación.

A) Por las tardes asiste a la biblioteca, pero no practica, porque se duerme.
B) Por las tardes, asiste a la biblioteca; pero no practica porque se duerme.
C) Por las tardes asiste, a la biblioteca, pero no practica, porque se duerme.
D) Por las tardes, asiste a la biblioteca, pero, no practica porque se duerme.
E) Por las tardes; asiste a la biblioteca, pero no practica, porque, se duerme

108. Elija la alternativa con correcta puntuación.

A) La originalidad, reside como muchos sostienen, en el modo de decir las cosas.
B) La originalidad reside, como muchos sostienen en el modo, de decir las cosas.
C) La originalidad reside como, muchos sostienen, en el modo de decir las cosas.
D) La originalidad reside, como muchos sostienen, en el modo de decir las cosas.
E) La originalidad, reside como muchos sostienen, en el modo, de decir las cosas.

109. En el enunciado *Felipe debes esforzarte cada día más*, se ha omitido la coma

A) enumerativa.
B) vocativa.
C) hiperbática.
D) aclarativa.
E) elíptica.

110. Identifique la oración en la que hay uso correcto de los dos puntos y las comillas.

A) El vate dijo que: "Me moriré en París con aguacero".
B) Juan investigaba sobre: "la Primera Guerra Mundial".
C) La obra fue "producida" por: Carlos Vilar y Luis Llosa.
D) A la cita, fueron los "ministros" de: Defensa y Justicia.
E) Jorge me dijo: "Me haré un *piercing* esta misma tarde".

111. Marque la alternativa en la que se ha empleado la coma adecuadamente.

A) Adela, era de carácter tierno, aunque a veces gritaba.
B) Le comentó a su madre, pero fue incompleto.
C) Los gatos, los perros, los ratones, no se pueden ver.
D) El profesor, enseña Lenguaje y Literatura.
E) Siempre busquen conseguir sus metas jóvenes.

112. Marque la oración que presenta mal uso de la coma.

A) Cuando veas algo injusto, reclama tus derechos.
B) Si quieres que te escuchen, aprende a escuchar.
C) Donde hay petróleo, están los intereses económicos.
D) Quienes lograron la clasificación, fueron homenajeados.
E) Por tu mejor rendimiento, prepárate con un horario.

113. Elija la opción que contiene comas explicativas.

A) Esperen, jóvenes estudiantes, la hora del receso.
B) Ante las decisiones incorrectas, seamos críticos.
C) La ciencia es progreso, pero algunos la usan mal.
D) Facebook, WhatsApp, Twitter: redes sociales.
E) El Congreso, según las encuestas, no tiene prestigio.

Uso de grafías

114. Señale la palabra correctamente escrita.

A) escacez
B) contención
C) idiosincracia
D) escosés
E) hilación

Lumbreras Editores

115. Reconozca la frase que está bien escrita.

A) severa contraréplica
B) aymara bilingüe
C) placita protegida
D) crucificción injusta
E) exhuberante mujercita

116. Complete el texto con b/v.
Decisi...a fue su ...re...e ...acilación.

A) v - b - b - b
B) b - b - b - v
C) b - b - v - v
D) v - b - v - b
E) v - b - v - v

117. Indique las alternativas en las que se completa con la letra *z*.
I. Ojalá cre...ca más hierbas medicinales.
II. No pe...co en la orilla del mar.
III. Contó historias novele...cas.
IV. Yo tradu...co esos mensajes en inglés.

A) I y IV B) I, III y IV C) II y III
D) II y IV E) I, II y IV

118. Marque la oración cuyos espacios se completan con la letra *c*.

A) Ayer atrave...é la planta...ión de café.
B) La blu...ita estaba en el rincon ..ito.
C) Todos vimos la agre...ión contra el jefe...ito.
D) Tenía an...ias de condu...irlos.
E) Cru...é el terreno para su medi...ión.

119. Identifique la alternativa en la que se completa con la letra *s*.

A) Ine...ita tiene mayor alcan...e que su rival.
B) El cabe..illa recibió un coda...o.
C) La redonde... de la tierra sorprendía a Carmen...ita.
D) El canadien...e lleva una gigante...ca maleta.
E) Te agrade...co por tu acto genero...o.

120. Elija la opción en la que la palabra resaltada está bien escrita.

A) **Andrecito** resolvió el examen.
B) Aquel hombrecito es **perezoso**.
C) Observó varios **pesesitos**.
D) Ella se **proteje** de los rayos solares.
E) No debes **absorver** ese líquido.

121. Marque la oración cuyas palabras están correctamente escritas.

A) Es una persona muy excéptica.
B) La piscina nueva es ovoide.
C) Cenaremos locro de zapayo.
D) Guardará en la alascena vieja.
E) Espenderán tubérculos frescos.

Sustantivo y Adjetivo

122. Señale la oración que presenta dos sustantivos.

A) En Sudamérica habrá prosperidad económica.
B) Ellos danzan marinera y huaino en la azotea.
C) No buscan beneficios los que ganan poco.
D) Le gustaba bastante el gallito de las rocas.
E) Desde arriba se divisaba la isla deshabitada.

123. Marque el enunciado que presenta un sustantivo colectivo.

A) Los heridos fallecieron en el hospital.
B) La orquesta deleitó al exigente auditorio.
C) Los niños son la esperanza de cambio.
D) El ajedrez exige mucha concentración.
E) Esa consola reproduce todos los videojuegos.

124. Indique la oración que presenta sustantivo colectivo.

A) Sus niños están en la guardería.
B) Esther compró una coliflor.
C) El concierto estuvo magnífico.
D) Ella contempla la constelación.
E) Muchas personas había en el estrado.

125. Las palabras *fertilidad* e *ilusión* son sustantivos

A) concretos. B) compuestos. C) primitivos.
D) abstractos. E) colectivos.

126. Indique la oración que presenta sustantivo abstracto.

A) Zumbaba el trompo de Jairo.
B) Esta pizarra brilla mucho.
C) A veces me invade la nostalgia.
D) Ella observa la luna llena.
E) La olla hervía en la estufa.

127. ¿Cuántos sustantivos presenta el siguiente fragmento?
El gobernante del país africano enfrentó la pobreza económica y generó mucho trabajo en el campo.

A) seis B) cuatro C) tres
D) dos E) cinco

128. Señale la opción que presenta sustantivo compuesto.

A) Se inundó un pueblo amazónico.
B) Las calorías que consume son bajísimas.
C) Paquito comió milhojas en el receso.
D) La problematización permite el avance.
E) A cada instante recuerdo su imagen.

129. En la expresión *Los agricultores expertos siembran la poderosa maca andina durante los días fríos*, indique cuántos adjetivos existen.

A) dos B) tres C) cuatro
D) cinco E) seis

130. ¿En qué enunciado el adjetivo se expresa en grado comparativo?

A) La prensa es más parcializada en las elecciones.
B) Raquel está sumamente preocupada.
C) Álex aún no es mayor de edad.
D) El conejo tiene menos grasa que el cuy.
E) El tabaco es tan nocivo como el alcohol.

131. En el enunciado *En aquella casa **grande**, vivían esos dos **venerables** ancianos **limeños***, los adjetivos resaltados son, respectivamente,

A) especificativo, explicativo y explicativo.
B) especificativo, especificativo y explicativo.
C) explicativo, explicativo y especificativo.
D) explicativo, especificativo y explicativo.
E) especificativo, explicativo y especificativo.

132. Identifique la oración que carezca de adjetivo epíteto.

A) Las ovejas pastaban por el verde prado.
B) La blanca nieve cubría toda la carretera.
C) El poeta le cantaba a la oscura noche.
D) El soldado fanfarrón huyó de la batalla.
E) Descansó al amparo de la fresca sombra.

133. Marque la alternativa que presente adjetivo en grado superlativo.

A) Elías es más responsable que Holser.
B) Los policías eran demasiado abusivos.
C) Necesitamos más tiempo para el cambio.
D) El tigre es más rápido que el gato.
E) Esos niños juegan alegremente.

134. Señale la alternativa que presenta palabras que se pluralizan sintácticamente.

A) complot y récord
B) lunes y sábado
C) microbús y ómnibus
D) AFP y tesis
E) menú y síntesis

135. Elija la serie de sustantivos colectivos.

A) dentadura, elenco, cartuchera
B) magisterio, arsenal, árboles
C) caserío, constelación, caterva
D) flota, cónclave, maremoto
E) bosque, mueblería, pecera

136. El sufijo *-idad* es una terminación de sustantivos abstractos como *honestidad, habilidad, capacidad*. A partir de la explicación dada, se deduce que tales sustantivos se derivan a partir de un

A) adverbio.
B) verbo.
C) adjetivo.
D) sustantivo.
E) pronombre.

Lumbreras Editores

137. Elija la alternativa en la que el adjetivo esté en grado superlativo absoluto.

A) Marlon es el alumno más aplicado del salón.
B) La novela es más extensa que el cuento.
C) Nuestro amor era sumamente silencioso.
D) Las mineras contaminan bastante el paisaje.
E) En una feria de libros, adquirió más poemarios.

138. Elija la opción en la que el adjetivo está en grado superlativo absoluto.

A) Fue el regidor más criticado del municipio limeño.
B) El canal 11 es más educativo que el canal 4.
C) Las acciones fútiles hacen perder el tiempo.
D) Ahora la tecnología es sumamente moderna.
E) Pintó las paredes interiores por su cumpleaños.

139. Indique la oración que presenta un adjetivo en grado comparativo.

A) Él vio más películas que su compañero.
B) Vendió las manzanas más maduras del cajón.
C) El obrero es más sensible que el político.
D) Ese micro viaja más lejos que el otro.
E) Resolvieron los ejercicios menos difíciles.

Determinante y Pronombre

140. Cuantifique los artículos que se aprecian en el texto. *Para unos, la información y el entretenimiento son un pretexto para los anuncios publicitarios.*

A) dos B) tres C) cuatro
D) cinco E) seis

141. ¿En qué alternativa hay un adjetivo determinativo posesivo?

A) Ese asunto no es de tu interés.
B) Pienso que tú necesitas ayuda en física.
C) Tráeme las muestras del laboratorio.
D) Algunos dicen que Mía viajó al exterior.
E) Son vuestros aquellos sembríos de yuca.

142. ¿Qué oración presenta un artículo neutro?

A) Jimena lo expresó con claridad.
B) Su extrema debilidad es lo riesgoso.
C) Esa orquesta tocó en la menor.
D) Dinos lo que pasó en La Paz.
E) Un informe falso los atemorizó.

143. ¿En qué alternativa hay un artículo que sustantiva a una palabra?

A) Ya se lo compró en aquella librería.
B) Los dulces de mamá son una delicia.
C) Todos saben que la injusticia nos gobierna.
D) En la casona se lo dirán mañana.
E) Lo justo es que trabajes en la plaza.

144. ¿Qué opción presenta solo determinantes demostrativos?

A) Esto lo hizo ese sin darse cuenta.
B) Aquel día lejano, fui a esa playa.
C) No hay ningún lugar donde no vea a ese.
D) Esta joven no lo aguantó a aquel.
E) El último libro que leyó aquel es este.

145. Cuantifique el número de determinantes determinativos que aparece en el siguiente texto.
En aquella tarde, los tres participantes del duodécimo concurso no sabían cuánto tiempo demostrarían su talento ante los cuatro jurados.

A) diez B) nueve C) ocho
D) siete E) seis

146. Indique la oración que carece de artículo.

A) Por el túnel salieron los jugadores.
B) Hace unas semanas acabó el campeonato.
C) Raúl convocó a varios, mas ni uno vino.
D) Ese investigador descubrió lo oculto.
E) Muchos critican los lujos de los Toledo.

147. ¿Qué expresión posee pronombre personal tónico?

A) Lo persuadió con un poco de tino.
B) Contigo lograremos un cambio progresivo.
C) En ese parque, nos reuniremos.
D) Me impresiona su oratoria.
E) Ahora le gusta más la danza.

148. Identifique la oración que presente pronombre proclítico y enclítico.

A) Te lo prometo.
B) Sé que lo viste.
C) Yo no voy a irme.
D) Me iré a llamarlos.
E) ¿No me escuchaste?

149. Identifique la oración en la que la palabra resaltada sea un pronombre relativo.

A) La madre dijo **que** estaba orgullosa de su hijo.
B) Quiero **que** seas más consciente de tu realidad.
C) Te prometo **que** estarás conmigo muy pronto.
D) El celular **que** me robaron era muy moderno.
E) Vuelve **que** ya no puedo vivir sin tus cariños...

150. Identifique la alternativa en la que haya mayor cantidad de pronombres personales.

A) En la tarde nos trajo aquella revista.
B) Me parece el problema más interesante.
C) Siempre sé honesto y te irá de lo mejor.
D) Me trajiste lo que más quería este día.
E) Se los advertí y no me hicieron caso.

151. ¿Cuántos pronombres presenta el siguiente texto? *A nosotros nos preocupa la tala indiscriminada de árboles, ya que sin ellos el aire se enrarece y eso sería perjudicial.*

A) cinco B) cuatro C) tres
D) dos E) seis

152. Elija la oración que contiene más pronombres enclíticos.

A) Dime si estudiaste para el examen.
B) Juan se empecinó en hallarla.
C) Cuéntaselo antes de darle la mano.
D) Tú ingresaste preparándote con ahínco.
E) A los niños llévalos al museo rápidamente.

153. En el enunciado *Esta vez muchos estudiantes conseguirán su meta después de rendir el primer examen*, la cantidad de determinantes asciende a

A) dos. B) tres. C) cuatro.
D) cinco. E) seis.

154. ¿En qué oración hallamos dos artículos?

A) Volvió a leer *La ciudad y los perros*.
B) Lo contaré cuando me lo pida.
C) La educación integral es lo mejor.
D) El ocio es la madre de todos los vicios.
E) Los medios difunden mucha violencia.

155. Indique la alternativa que contiene pronombres personales átonos enclíticos.

A) Ya me lo imaginaba que ibas a venir.
B) Te cortaste el cabello.
C) Le compraste un juego didáctico.
D) Te prometo que lo cumpliré.
E) Préstaselo para que lo lea.

156. El enunciado *Aquellos dos problemas sociales los solucionaron con buena comunicación de ellos* presenta

A) dos adjetivos, dos determinantes y dos pronombres.
B) un adjetivo, tres determinantes y dos pronombres.
C) dos adjetivos, un determinante y tres pronombres.
D) dos adjetivos, dos determinantes y un pronombre.
E) dos adjetivos, un determinante y dos pronombres.

157. En el enunciado *Nosotros te lo advertimos, pero no nos hiciste caso*, la cantidad de pronombres personales son

A) seis. B) cinco. C) cuatro.
D) tres. E) dos.

158. Indique la expresión en la que la palabra resaltada funciona como pronombre.

A) **Esas** noticias causaron zozobra.
B) Messi ganó el **cuarto** Balón de Oro.
C) Prioriza el tiempo, hijo **mío**.
D) **Varios** critican el sistema.
E) Los obreros tienen **poco** apoyo.

Lumbreras Editores

Frase verbal

159. En el enunciado
Elaborando el informe para enviar a la dirección, encontramos errores ortográficos
las palabras subrayadas, respectivamente, son

A) participio y gerundio.
B) adverbio y gerundio.
C) verbo y participio.
D) gerundio e infinitivo.
E) verboide y adjetivo.

160. *Los manifestantes exigieron el cierre del Congreso*. Esta oración presenta verbo

A) copulativo y atributo.
B) copulativo y adjetivo.
C) transitivo y circunstancial.
D) intransitivo y objeto directo.
E) transitivo y objeto directo.

161. Identifique la serie que presenta solo verbos regulares.

A) cerrar, felicitar, estudiar
B) apoyar, tener, tapar
C) caminar, sentir, guardar
D) cazar, ganar, administrar
E) comer, susurrar, jugar

162. Reconozca la alternativa que carece de verbo impersonal.

A) Hay muchos reclamos últimamente.
B) Llovió intensamente toda la noche.
C) Habrá algunos cambios en esa ley.
D) Había descansado mucho ese joven.
E) Nunca ha nevado en esta zona del país.

163. Reconozca la alternativa en la que hallamos un verbo en modo subjuntivo.

A) Recoge todos los juguetes del suelo, niño.
B) ¡Que te vaya bien en esa celebración!
C) Deseo alcanzar una vacante en el examen.
D) Mi anhelo es estudiar en esa universidad.
E) No todo se soluciona con un ojalá.

164. Indique qué opción presenta verbo en aspecto perfectivo.

A) La actriz cantaba con una hermosa voz.
B) El niño sentía mucho frío allí en la calle.
C) Caminábamos por una avenida solitaria.
D) Hoy recordé los mejores días de mi vida.
E) Comenzaré a responder las preguntas.

165. ¿Qué oración contiene un verbo transitivo?

A) Regresaremos pronto al circo.
B) Yo nado con mucha velocidad.
C) El herido se arrastró hasta allí.
D) El nieto visitó a sus abuelos.
E) Ya nació el hijo de mis tíos.

166. Señale la oración que presenta un verbo irregular.

A) Esperanza trabajó diez semanas.
B) Mi bebé dormirá en su cuna nueva.
C) Teodoro viajaría con sus padres.
D) Marcela recitará un lindo poema.
E) Octavio compró maca en Jauja.

167. En la oración *La ingeniera Ivonne **desea** que la vida no le **sea** complicada*, los verbos resaltados están, respectivamente, conjugados en modo

A) subjuntivo y subjuntivo.
B) indicativo e indicativo.
C) indicativo e imperativo.
D) indicativo y subjuntivo.
E) subjuntivo e imperativo.

168. ¿Qué alternativa presenta un verbo intransitivo?

A) Las lluvias arrasaron todos los sembríos.
B) Con los colegas, veremos la película peruana.
C) Mariano escribió yaravíes para su musa.
D) Los padres viajarán hasta la Ciudad Blanca.
E) Invitaron a todos los aficionados a la fiesta patronal.

169. En el enunciado *La comida está caliente*, el verbo es

A) predicativo. B) transitivo. C) copulativo.
D) intransitivo. E) reflexivo.

170. Señale la alternativa que presenta verbo predicativo.

A) El obrero llegó muy exhausto.
B) Ellos permanecen bastante atentos.
C) *Azul* es un libro modernista.
D) La computadora parece malograda.
E) La ropa ya está seca.

171. Indique el caso en el que aparece el verbo transitivo.

A) La ciencia es usada para la dominación.
B) Nosotros desarrollamos la formación integral.
C) El atleta llegó cansado a la meta.
D) Corre solo por las mañanas.
E) Volaron las aves muy alto.

172. Indique el caso con verbo intransitivo.

A) Ha conseguido una vacante.
B) Siempre plantea sugerencias.
C) Ahora planifiquen sus actividades.
D) Su primo regresó de la provincia.
E) El teléfono lo colgó bruscamente.

173. ¿En cuál de los siguientes casos, el verbo está conjugado en segunda persona y tiempo pasado?

A) Saúl nunca reveló tus secretos.
B) Te recordarán en las fechas especiales.
C) ¿Cómo calculaste aquella cifra matemática?
D) Ayer revisé mi correo electrónico.
E) A veces te preocupas más de la cuenta.

174. En la oración *Espero que **llegues** pronto,* el modo y la persona del verbo resaltado son

A) subjuntivo y primera.
B) indicativo y tercera.
C) potencial y tercera.
D) infinitivo y primera.
E) subjuntivo y segunda.

175. ¿Qué oración presenta verbo subjuntivo?

A) Joven, escriba su nombre.
B) Los medios informaron mentiras.
C) Quiero lo mejor para ti.
D) Tal vez llegue muy lejos.
E) Sé puntual en todas tus actividades.

176. Seleccione las proposiciones que cuentan con verbo en modo imperativo.
I. Asegúrate de la corrección del examen.
II. Los medios controlan la información.
III. Ténganme paciencia, niños.
IV. Amigo, sé leal con tus amistades.

A) I, II y III B) I, II, III y IV C) II, III y IV
D) I, III y IV E) II y III

177. Identifique la oración cuyo verbo está conjugado en pasado imperfecto.

A) El estafador se salió con la suya.
B) Ese ejercicio lo resolví muy rápido.
C) Mañana dialogaremos sobre política.
D) Tú nos sugeriste la lectura de ese cuento.
E) Aquel orador se comunicaba con soltura.

178. Señale la oración que presenta un verbo en aspecto perfectivo.

A) Saluda a todos sus compañeros de la academia.
B) Ha venido un poco tarde a la biblioteca.
C) Muy pronto irá a visitarte a tu trabajo.
D) Tiene una mascota muy traviesa.
E) Ese canal cubrirá todo el evento internacional.

179. Señale la alternativa en la que el verbo se expresa en modo subjuntivo.

A) Ellos le desearon un buen porvenir.
B) Avance más rápido, señor conductor.
C) Quitadme este peso de encima.
D) Quizá me otorguen un diploma de honor.
E) Todos asistiremos al seminario de lenguaje.

180. Marque la opción que presenta verbo en tiempo compuesto.

A) Hemos seguido las instrucciones del manual.
B) Ese artefacto está sobrevalorado.
C) El balón va y viene rápidamente.
D) La obra fue inaugurada a destiempo.
E) En La Parada había demasiados ambulantes.

Lumbreras Editores

181. Indique la oración que lleva el verbo en aspecto imperfecto.

A) El artista hubiese querido mejorar su obra.
B) Las mujeres lavaban a orillas del río.
C) El tenor cantó ante un público selecto.
D) Compré carísimo el kilo de huevo.
E) Él habría salido en ese momento.

182. Reconozca la oración en la que el verbo se encuentra conjugado en aspecto perfectivo.

A) Joven, escriba su nombre y apellido aquí.
B) Están investigando los casos de corrupción.
C) Casi siempre llegan tarde.
D) Viajaron a Ica para la sesión.
E) Promulgarán más leyes asistenciales.

183. Indique la oración que presenta verbo en modo indicativo.

A) Nosotros exigimos una educación de calidad.
B) Andrea, no te calles nada.
C) ¡Que pasen un feliz aniversario!
D) Ojalá ganemos esta vez.
E) Supérate cada día más, alumno.

184. Elija la opción que no presenta perífrasis verbal.

A) Dijo que estaba bien de salud.
B) Tengo que estudiar más horas.
C) Ellos están resolviendo la práctica.
D) Hemos logrado el ansiado objetivo.
E) Vamos a ir al parque zonal.

185. Cuantifique el número de verbos que presenta el siguiente texto.
El libro que traje nos servirá para una visión objetiva del tema que desconocemos, pero sé cauto con tu participación, pues te van a señalar de revoltoso, y ello complica tu carrera.

A) siete B) seis C) cinco
D) ocho E) cuatro

186. Indique las alternativas que contienen perífrasis verbal.
I. Siempre suele despertarse a las cinco.
II. Vamos a jugar una partida de ajedrez.
III. Han planteado el servicio militar.
IV. Él está postulando a medicina.

A) I, II, III y IV
B) I y II
C) II, III y IV
D) I y III
E) III y IV

187. Marque la opción que presenta verbos en los modos indicativo y subjuntivo, respectivamente.

A) Quiero que estudies para el próximo examen.
B) Pedro, devuélvele estos libros y retírate pronto.
C) José compra adornos para venderlos luego.
D) Sé amable y cede el asiento a las damas.
E) Ojalá que participes y ganes la competencia.

188. Señale el enunciado que presenta verbo regular.

A) Voló de Lima hasta Cusco.
B) Lo adquirió vía crédito.
C) Juega ajedrez con su hijo.
D) Recojo toda la basura.
E) Hoy venimos temprano.

189. Reconozca la oración en la que el verbo se encuentra conjugado en aspecto perfectivo.

A) Joven, escriba su nombre y apellido aquí.
B) Están investigando los casos de corrupción.
C) Casi siempre llegan tarde a trabajar al Congreso.
D) Las entradas las vendieron a precio alto.
E) Promulgarán más leyes asistenciales.

190. Marque la oración que presenta verbos irregulares.

A) Tu tío nos contó que ustedes almorzaron juntos ayer.
B) Luis come las galletas que compró en esa tiendecita.
C) Quienes saludaron hicieron un gesto de cortesía.
D) Vivía con tal optimismo que a todos nos animaba.
E) Los niños que dijeron eso esperaban una mayor atención.

191. Marque la oración en la que el verbo esté en modo subjuntivo.

A) Cédele el asiento a la señora.
B) Tal vez cambie su situación.
C) Coordinador, dame mi carné.
D) Cada año baja el dólar.
E) Marquen correctamente.

192. Marque la alternativa en la que hay verbo irregular.

A) Los niños temen la oscuridad.
B) Por favor, toque el timbre.
C) Ojalá llegue más temprano.
D) Antes de salir, pide permiso.
E) Siempre escojo buenos compañeros.

193. Señale la opción con oración impersonal.

A) La intensa lluvia causó la suspensión del partido.
B) Había, tranquilamente, resuelto su test.
C) Se entregó totalmente al estudio.
D) Maúlla demasiado ese gato.
E) Ese día feriado sí habrá clases.

194. Marque la alternativa en la que aparece verbo copulativo.

A) Los exploradores llegaron lejos.
B) El examen se llevó a cabo hoy.
C) Estas tierras son muy fértiles.
D) Los héroes fueron al frente.
E) Natalia estudia en el instituto.

195. Marque la opción en la que hay verbo transitivo.

A) Las niñas viajarán con sus padres a Ica.
B) El niño comió un pastel de manzana.
C) Caen los pétalos de las rosas blancas.
D) Varios turistas llegaron a esta ciudad.
E) Los hermanos de Luis fueron al estadio.

196. Identifique el caso en el que hay verbo reflexivo.

A) Ángel se fue al parque.
B) Tú te peinas rápidamente.
C) Nos conocimos en el aula.
D) Me río de su chiste.
E) Luis se cayó de rodillas.

197. En el enunciado *Sé puntual en todas tus actividades que estés presente*, los verbos están conjugados, respectivamente, en modo

A) subjuntivo e imperativo.
B) indicativo e indicativo.
C) imperativo e indicativo.
D) subjuntivo y subjuntivo.
E) imperativo y subjuntivo.

198. Marque la oración que presenta verbo conjugado en aspecto imperfectivo.

A) En el colegio leyó *Edipo rey*.
B) Vendía verduras en La Parada.
C) Balzac ha escrito *La comedia humana*.
D) Repasaron todos los temas.
E) En marzo habrán ingresado.

199. En el enunciado *Vuelve, mi palomita, vuelve a tu dulce nido*, los verbos están conjugados en modo

A) subjuntivo.
B) imperativo.
C) potencial.
D) indicativo.
E) condicional.

200. Elija la opción que presenta verbo en aspecto perfectivo.

A) Están reconstruyendo el puente.
B) En la selva, talaron muchos árboles.
C) Nosotros jugaremos el domingo.
D) Lavaban su ropa en el río.
E) Las verduras ayudan la digestión.

201. En el enunciado *Quiero que logren su objetivo*, los verbos están conjugados, respectivamente, en modo

A) subjuntivo e imperativo.
B) subjuntivo y subjuntivo.
C) imperativo e imperativo.
D) indicativo y subjuntivo.
E) indicativo e imperativo.

Lumbreras Editores

202. Elija la opción que presenta buen uso del gerundio.

A) El alumno salió corriendo del aula.
B) Hallaron una caja conteniendo explosivos.
C) Falleció un obrero dejando dos huérfanos.
D) El auto se estrelló muriendo el chofer.
E) Se necesita empleado sabiendo gasfitería.

203. Reconozca la opción en la que la expresión resaltada no sea una perífrasis verbal.

A) **Quiero desarrollar** más ejercicios.
B) Los políticos **van a debatir** sobre esa ley.
C) Hoy **has de consolidar** tus conocimientos.
D) Muchos **están padeciendo** hambre.
E) La alcaldesa **ha ganado** en la revocatoria.

Adverbio

204. Señale la oración que contiene dos adverbios.

A) Aquí necesitamos más profesores de inglés.
B) El alumno más responsable llegó temprano.
C) Siempre resuelve muchos ejercicios matemáticos.
D) El campesino cosechó diversidad de papas.
E) Las mujeres están demasiado nerviosas.

205. En el enunciado siguiente, indique cuántos adverbios hay.
Temprano, Sebastián, medio preocupado, me comentó que por la tarde iría al hospital porque su abuela está mal.

A) cinco B) tres C) dos
D) seis E) cuatro

206. Elija la opción que denota uso adecuado del adverbio.

A) Abajo de la carpeta estaba la mochila.
B) Lo explicó didácticamente y amenamente.
C) Los trabajadores están demasiado cansados.
D) La respuesta la dio de pura distraída.
E) Por favor, joven, venga más aquí.

207. Elija la oración que presenta adverbio de modo.

A) Los turistas viajarán pronto a Cusco.
B) Los niños de la calle se quedaron aquí.
C) Los medios informan parcialmente.
D) Mis hermanos retornaron anoche.
E) Iré solo a la biblioteca mañana.

208. En el enunciado *Yo ya no me siento mal, así que me regresaré a mi casa más tarde, doctor*, la cantidad de adverbios asciende a

A) dos. B) tres. C) cuatro.
D) cinco. E) seis.

209. ¿Qué alternativa presenta un adverbio de modo?

A) Hoy visitaré mi tierra.
B) Tal vez termine la tarea.
C) Nunca digas mentiras.
D) Resuélvelo así, Jorgito.
E) Mi abuelo habla mucho.

210. Marque la alternativa en la que aparecen más adverbios.

A) En las tardes, mi vecina para medio triste.
B) Hoy las cosas están muy caras en Lima.
C) Así se dio la última cita de los ancianos.
D) Muchas casas están bastante despintadas aquí.
E) No, tal vez mañana, pero hoy no es posible.

211. Reconozca la alternativa que carece de adverbio.

A) Luis se distrae fácilmente al menor ruido.
B) Siempre quise estudiar en esa universidad.
C) El dirigente no teme a las denuncias infundadas.
D) El artista hablaba bastante de su vida privada.
E) Walter es mi mejor compañero del aula 201.

212. Elija los enunciados que presentan adverbios de modo.
I. Contundentemente resolvió sus prácticas.
II. Intempestivamente apareció un tanque.
III. Suavemente cogía su cabello y me miraba.
IV. Demasiado tarde se percató de su falta.

A) I, II y III B) II y III C) III y IV
D) I, III y IV E) solo IV

213. Marque la opción que presenta más adverbios.

A) Probablemente, ya no te apoyemos en esa decisión.
B) Anoche, Ana tomó café con bastante azúcar.
C) Ayer, pocos alumnos llegaron tarde, profesor.
D) Todas las tardes, llueve mucho por aquí.
E) Ernesto la abrazó tierna y amorosamente.

214. Elija la alternativa que presenta uso correcto del adverbio.

A) El accidente sucedió delante de Carmen.
B) Mi hermano está bien mal con la gripe.
C) Los alumnos parecen medios confundidos.
D) El mensajero dejó la puerta media abierta.
E) Juan Manuel, pareces muy contentísimo.

Preposición

215. En el enunciado *Con mucho esfuerzo, el padre de esos dos niños trabaja hasta muy tarde para salir adelante por ellos*, la cantidad de preposiciones es

A) siete. B) seis. C) cinco.
D) cuatro. E) tres.

216. Señale el enunciado que emplea correctamente la secuencia *de que*.

A) Nos alegra de que estudies con ahínco.
B) Me alegra de que el joven reflexione.
C) Dijo de que obres responablemente.
D) Estoy seguro de que participarás hoy.
E) Me preocupa de que llegues tarde.

217. En los enunciados *Siempre estudia los cursos **con** empeño; El padre, al saber el resultado, saltó **de** emoción; Repasa las técnicas **para** la prueba final*, las preposiciones resaltadas expresan, respectivamente,

A) modo, pertenencia y finalidad.
B) compañía, causa y propósito.
C) modo, materia y destinatario.
D) compañía, causa y destino.
E) modo, causa y finalidad.

218. ¿Cuántas preposiciones contiene el siguiente texto?
Ante la magnitud de hechos tan deplorables, las autoridades no tuvieron otra alternativa que la de arrasar con cuanta persona sospechosa deambulara por las calles de noche.

A) cuatro B) seis C) cinco
D) siete E) ocho

219. ¿Qué alternativa posee más preposiciones?

A) Por ahora, estaremos en el quinto piso.
B) Del Portal trabaja a diario por su equipo.
C) Con apatía, habló bajo presión ante todos.
D) Desde temprano estudia hasta aprender más.
E) Oiga, entre a casa rápido, con sus cosas.

220. Indique la oración en la que la palabra resaltada es una preposición.

A) Es seguro que no **sobre** espacio en el taxi.
B) Ahora **bajo** por la escalera y no por el ascensor.
C) En la orquesta de salsa, Iván toca el **bajo**.
D) Juan se halla **entre** la multitud enardecida.
E) Por favor, **entre** despacio en el auditorio.

221. Marque la alternativa en la que la secuencia *de que* está bien usada.

A) Es necesario de que organicen su tiempo.
B) Te prometo de que regresaré por ustedes.
C) El docente considera de que fue un error.
D) Tengo la convicción de que lo exculparán.
E) La vida es de que sepamos resolver problemas.

222. *Bajo la niebla que cubría el mar del sur, contra las rocas de granito, amaneció el pescador con su bote de color blanco.*
Determine el número de preposiciones en el enunciado.

A) siete
B) cinco
C) tres
D) cuatro
E) seis

Lumbreras Editores

223. Elija la opción en la que la preposición *de* señala materia.

A) Aún estamos de noche.
B) Salí de casa muy tarde.
C) Ahora trabaja de supervisor.
D) Compró una lámpara de bronce.
E) Necesitamos el diccionario de español.

224. Identifique la oración que presenta una preposición que expresa procedencia.

A) Viajaré al Cusco en diciembre.
B) Mi primo vive en El Agustino.
C) Compró manzanas de Israel.
D) Guardó los juguetes en la caja.
E) Le compró un regalo al hijo de Eva.

225. ¿En cuál de las siguientes oraciones *sobre* es una preposición?

A) Tu sobre llegó lacrado a mi domicilio.
B) Sobre o no comida hoy iré a tu casa.
C) Entregó el sobre ni bien sonó el timbre.
D) Hablábamos sobre lo mal que te comportas.
E) Espero que en esta fiestas sobre un pan.

226. Indique la opción que presenta más preposiciones.

A) La paloma se había escondido bajo el aviso publicitario.
B) La casa de Juan se ubicaba en la esquina de esta calle.
C) Su gato se sentó sobre la cama y no quiso bajar de allí.
D) Luis conversó con Ana; su hermano Carlos, con Luisa.
E) Tuvo que volver a su pueblo por una nostalgia incurable.

227. Señale el enunciado en el que la preposición *a* indica tiempo.

A) Lo hicimos a medias, querido esposo.
B) Venimos a decirte todo eso.
C) Iremos a las ocho de la noche.
D) Nos fuimos a pie por esa senda.
E) Viajaremos a la acogedora Canta.

Conjunción

228. Marque la oración que presenta conjunción adversativa.

A) No viajaremos porque está lloviendo.
B) Si no practicas, no consolidarás el tema.
C) Aunque esté enfermo, irá a trabajar.
D) Se escondió para que no lo abucheen.
E) Salió tarde, sin embargo, llegó puntual.

229. Señale las conjunciones que aparecen en las oraciones siguientes.

- *Compra medicinas, puesto que quiere recuperarse.*
- *Aunque lo desalojaron, volvieron a trabajar en el mercado.*

A) concesiva - causal
B) causal - condicional
C) concesiva - causal
D) causal - adversativa
E) causal - concesiva

230. Señale la relación incorrecta sobre el tipo de conjunción.

A) Se prepara conscientemente **a fin de que** ingrese: finalidad
B) **Si** tú no te cuidas ahora, nadie lo hará por ti: condicional
C) Hoy no jugará **porque** olvidó su ropa deportiva: explicativa
D) Ya te divertiste, **de modo que** ayuda a tus padres: consecutiva
E) **Así** nos neguemos, ellos firmarán el tratado: concesiva

231. En la oración *Sebastián quiso estudiar una carrera profesional, **mas** no tenía los recursos suficientes para poder pagarla; **por ende**, optó por trabajar primero*, los conectores resaltados son, respectivamente, de índole

A) concesiva e ilativa.
B) causal y consecutiva.
C) aditiva y ejemplificativa.
D) adversativa y consecutiva.
E) condicional y final.

232. Indique la alternativa que presenta una conjunción adversativa.

A) Esa palabra es polisémica, es decir, tiene varios significados.
B) Mariano Melgar ya cogía la pluma, ya usaba el arma.
C) La computadora es buena, pero debe saber usarla.
D) El ingeniero acabó su carrera y ahora trabaja en la mina.
E) Comprarás esta lavadora o te llevarás el televisor.

233. En el enunciado ***Para que** los leas con tus claros ojos, hice mis versos yo; **porque** cuando los leas, **entonces** sabrás que te amé*, las conjunciones resaltadas son, respectivamente,

A) causal, causal y consecutiva.
B) final, causal y condicional.
C) final, causal y consecutiva.
D) causal, causal y condicional.
E) causal, final y consecutiva.

234. Indique el caso en el que aparece una conjunción concesiva.

A) El profesor dijo que resuelvan toda la práctica.
B) Sigue estudiando si no estás aquí, Mariano.
C) Iré a trabajar a pesar de que esté un poco mal.
D) Les entregó separatas a fin de que te prepares más.
E) No salió a la fiesta dado que se quedó estudiando.

235. Elija la oración en la que aparece una conjunción causal.

A) Ingirió la pastilla, pero no surtió efecto.
B) Ya que es alto, ajustará el foco.
C) Aunque llores, no irás a la fiesta.
D) No pierde la calma, así esté mal.
E) Irá al extranjero si gana la beca.

236. Identifique la oración que presente conjunción adversativa.

A) O te esfuerzas o no alcanzarás tus metas.
B) El perro del hortelano ni come ni deja comer.
C) Eras un ganapán, o sea, trabajaba para cada día.
D) Lee muchos libros, pero no saca sus conclusiones.
E) Ya repasaba en la biblioteca, ya en el aula de estudios.

237. Reconozca la oración que carezca de conjunción subordinante.

A) No vino en su auto porque lo llevó a la mecánica.
B) Aunque no tenía mucho dinero, se compró un auto.
C) Hay tantos autos en Lima que la congestión aumenta.
D) Se compró un auto nuevo para que lo admiraran.
E) Es todo un ratón de biblioteca, es decir, un ávido lector.

238. En el enunciado *Ganó el juicio, **dado que** logró exponer bien su caso; **por más que** reunir las pruebas fue bastante difícil*, los conectores resaltados son, respectivamente, de índole

A) concesiva e ilativa.
B) causal y concesiva.
C) rectificativa y aditiva.
D) ejemplificativa y final.
E) argumentativa y explicativa.

239. En la oración Ana Karenina *y* Crimen y castigo *fueron escritos en el siglo XIX; por lo tanto, son novelas del realismo literario*, las conjunciones usadas son, respectivamente,

A) copulativa y adversativa.
B) adversativa e ilativa.
C) copulativa y explicativa.
D) ilativa y adversativa.
E) copulativa e ilativa.

Lumbreras Editores

240. *Pese a que gusta de música clásica, no le gusta la literatura, pues no le enseñaron a apreciarla, por ende, se pierde de una rica experiencia.* En el texto anterior, las conjunciones resaltadas son, respectivamente,

A) concesiva, condicional y consecutiva.
B) condicional, causal y concesiva.
C) concesiva, causal y consecutiva.
D) causal, concesiva y consecutiva.
E) concesiva, consecutiva y explicativa.

241. Señale la relación incorrecta sobre el tipo de conjunción.

A) Se prepara conscientemente **a fin de que** ingrese: finalidad
B) **Si** tú no te cuidas ahora, nadie lo hará por ti: condicional
C) Hoy no jugará **porque** olvidó su ropa deportiva: explicativa
D) Ya te divertiste, **de modo que** ayuda a tus padres: consecutiva
E) **Así** nos neguemos, ellos firmarán el tratado: concesiva

Sujeto

242. *En el campo árido, desde las grietas abrasadoras del sol, rasguñan los resecos arbustos la superficie del terreno endurecido.* En la oración anterior, el sujeto es

A) las grietas.
B) los resecos arbustos.
C) el campo árido.
D) las grietas abrasadoras de sol.
E) la superficie del terreno endurecido.

243. Indique la alternativa en la que la expresión resaltada constituye sujeto de la oración.

A) **A los choferes** les anularon sus brevetes.
B) **Las áreas verdes** las cuidamos por la salud.
C) **Un buen partido** jugó nuestra selección.
D) Te dije **que el arte social es muy importante.**
E) **Sufragar** debe ser un acto voluntario en el país.

244. En el enunciado *En el mes de agosto, colmaban las calles unas frías y bajas temperaturas del tiempo*, el núcleo del sujeto es

A) calles.
B) frías.
C) temperaturas.
D) mes.
E) tiempo.

245. Indique la alternativa en la que la expresión resaltada constituye sujeto de la oración.

A) **Sebastián**, despiértate que tienes que ir a estudiar.
B) **A los niños de la calle** los explotan laboralmente.
C) **Jóvenes como nosotros** pedimos más justicia.
D) **El petróleo** lo necesitan esas empresas extranjeras.
E) En la librería, te compré **una docena de novelas.**

246. En el enunciado *En el Congreso, con bastante interés, debatían las leyes de tributos a las empresas mineras muchos políticos de partidos tradicionales*, el núcleo del sujeto es

A) Congreso.
B) leyes.
C) empresas.
D) políticos.
E) partidos.

247. Seleccione la alternativa en la que la frase resaltada corresponde al sujeto de la oración.

A) **Señor pasajero**, al fondo hay sitio.
B) **A los capitalistas** les interesan las ganancias.
C) **A los trabajadores textiles** los vi reclamando.
D) Crecieron **hierbas malas** en el jardín.
E) **El domingo** fue homenajeado por sus hijos.

248. En la oración El reino de este mundo, ***obra de Alejo Carpentier***, *es una novela con la técnica de lo real maravilloso*, la expresión resaltada funciona como

A) sujeto.
B) modificador directo.
C) aposición.
D) modificador indirecto.
E) núcleo.

249. Determine la estructura del sujeto de la siguiente oración.
Los resultados de las investigaciones los publicaron los programas políticos de los domingos.

A) MD - NS - MI
B) MD - NS - MD - MI
C) MD - NS - Apos.
D) MD - NS - MD
E) MD - NS - MD - MD - MI

250. Señale el núcleo del sujeto de la siguiente oración.
En los años pasados, muchos despidos masivos de trabajadores estatales originaron las crisis financieras mundiales.

A) años
B) despidos
C) trabajadores
D) crisis
E) financieras

251. Señale la alternativa en la que hay sujeto tácito.

A) ¿Querrán ellos practicar lenguaje?
B) Adriano, en sus horas libres, juega fútbol.
C) Por el periodista fue investigado el congresista.
D) Prefiero responderte yo en este momento.
E) Sebastián, a la droga dile no.

252. En las oraciones *Avance al fondo, A la droga dile no, Nos ven muy bien* y *Sé cuidar mi integridad*, los sujetos, respectivamente, son

A) usted, tú, ellos y yo.
B) tú, tú, ellos y él.
C) usted, tú, ellos y él.
D) tú, yo, ustedes y yo.
E) usted, yo, ustedes y tú.

253. En *José, amigo mío, tomar bebidas alcohólicas en exceso es dañino*, el sujeto es

A) José.
B) amigo mío.
C) bebidas alcohólicas en exceso.
D) tomar bebidas alcohólicas.
E) tomar bebidas alcohólicas en exceso.

254. Señale el enunciado que presenta la estructura MD+MD+NS+MI en el sujeto.

A) El exquisito plato de comida lo preparó nutritivamente.
B) Fue rotundo la respuesta consciente del dirigente.
C) La empresa transnacional en Perú tiene muchos años sin pagar.
D) El avance económico del Perú es causado por la minería.
E) Todos los alumnos de la academia lo lograron con ahínco.

255. El sujeto de la oración *Personas progresistas como esos obreros necesita nuestra sociedad* es

A) progresistas.
B) esos obreros.
C) nuestra sociedad.
D) personas progresistas.
E) progresistas como esos obreros.

256. En la oración *En un gobierno democrático, elegir y ser elegido es un derecho inalienable*, el sujeto es

A) tácito.
B) gobierno.
C) elegir y ser elegido.
D) gobierno democrático.
E) derecho inalienable.

257. *A los televidentes muchos programas de la televisión peruana les difunden violencia y morbosidad*. En el enunciado, el núcleo del sujeto es

A) televidentes.
B) programas.
C) violencia.
D) peruana.
E) televisión.

258. Elija la opción en la que la frase resaltada es el sujeto de la oración.

A) **Los domingos** son mis días preferidos.
B) **A la maratonista** le entregaron un trofeo.
C) **A los jóvenes** les gusta la música moderna.
D) **Niños**, guarden sus juguetes en sus cajas.
E) **En la mañana**, nos reuniremos para jugar.

Predicado

259. Señale la oración en la que se presenta predicado nominal.

A) La hinchada está alentando a la selección.
B) Los ministros estuvieron en una reunión.
C) El escritor Vargas Llosa reside en España.
D) Mi abuela está ahora en el hospital.
E) La coordinadora está atenta a las sugerencias.

260. En el enunciado *Muchos consideraron **injusto** el castigo al delantero*, la frase resaltada funciona como complemento

A) atributo.
B) circunstancial.
C) predicativo.
D) agente.
E) directo.

261. Marque la alternativa en la que hay objeto indirecto y objeto directo, respectivamente.

A) Entregué las prácticas a los alumnos.
B) Mostraré las fotografías a mi madre.
C) Solicitaremos permiso al director.
D) Le entregarán los premios mañana.
E) Relataré un cuento a los niños.

262. Indique la alternativa en la que el pronombre *nos* funciona como objeto directo.

A) Nos apretamos las manos por el saludo.
B) El candidato nos promete obras sociales.
C) Temprano ella nos saludó cordialmente.
D) La participación de la selección nos hizo felices.
E) El director nos entregó muchos premios.

263. Elija la opción que presenta complemento predicativo.

A) Siempre vende a bajos precios.
B) El coordinador habló fuerte a ellos.
C) Mi hijo juega feliz con sus primos.
D) Las prácticas fueron desarrolladas.
E) Comer grasa es malo para la salud.

264. En el enunciado *El presidente de la FIFA entregó la copa **al capitán de la selección***, la frase nominal resaltada funciona como complemento

A) directo.
B) circunstancial.
C) agente.
D) indirecto.
E) predicativo.

265. Indique la opción que contiene complemento predicativo.

A) Los compatriotas regresaron preocupados.
B) El chef preparó un exquisito cebiche.
C) Le despojaron su amplio terreno en la sierra.
D) Mi primo vende negocios inmobiliarios.
E) Los ríos fueron contaminados por la minera.

266. En el enunciado *Los griegos les atribuían cualidades humanas a los dioses*, la estructura del predicado es

A) OD - NP - OI - CC.
B) OI - OD - NP.
C) NP - OD - OI - CC.
D) OI - NP - OD - OI.
E) OD - NP - OD - OI.

267. En el enunciado *El filósofo limeño caminaba **pensativo** por la ciudad*, la palabra resaltada cumple la función de complemento

A) atributo.
B) directo.
C) predicativo.
D) indirecto.
E) circunstancial.

268. En los enunciados *Ellos hablaron **felices** por tus logros* y *Ese joven ya parece **médico***, los elementos resaltados funcionan, respectivamente, como

A) atributo y predicativo.
B) agente y atributo.
C) atributo y atributo.
D) objeto directo y atributo.
E) predicativo y atributo.

269. Elija la opción en la que hay objeto directo e indirecto.

A) Estas obras dan testimonio de nuestra cultura.
B) Su abuelo siembra camote y maíz en esa chacra.
C) Mi sobrino colecciona estampillas en su casa.
D) Dimos muchos regalos a Diana en su cumpleaños.
E) El campesino abonará la tierra en septiembre.

270. Indique la oración que presenta complemento predicativo.

A) La anciana parece muy feliz en casa.
B) Vive tristemente lejos del Perú.
C) Anoche caminaban pensativos.
D) Felizmente, todos llegaron bien.
E) Siempre seremos buenos amigos.

271. Identifique la función de cada palabra resaltada, respectivamente.

- *El dirigente está **molesto**.*
- *El dirigente llegó **molesto**.*

A) atributo y objeto directo
B) predicativo y circunstancial
C) atributo y predicativo
D) atributo y circunstancial
E) predicativo y objeto directo

272. Identifique la expresión que carece de objeto indirecto.

A) A los capitalistas los apoya el Congreso.
B) A los alumnos les dije el informe.
C) El médico le desinfectó la herida.
D) El gato me arañó la mano.
E) Le contó la historia de la novela.

273. En el enunciado *El astronauta americano caminaba <u>sorprendido</u> sobre la superficie lunar*, la palabra subrayada cumple la función de complemento

A) atributo.
B) directo.
C) predicativo.
D) indirecto.
E) circunstancial.

274. Indique la alternativa que presenta complemento agente.

A) Fue convocado por el director técnico.
B) Ha llegado una máquina moderna.
C) Lo hizo por la educación de sus hijos.
D) Serán resultados por la mañana.
E) Está alegre por todos sus logros.

275. En el enunciado ***Al congresista** lo pifiaron en la reunión con los pobladores*, la frase resaltada funciona como

A) objeto directo.
B) sujeto.
C) objeto indirecto.
D) complemento atributo.
E) complemento circunstancial.

Lumbreras Editores

276. Elija la opción que presenta un complemento agente.

A) El arquero recibió varios goles.
B) La notica es bastante trágica.
C) El alumno fue a la sala de lectura.
D) La pared fue pintada por su hijo.
E) El examen fue demasiado estresante.

277. En el enunciado *Muchos consideraron **injusto** el castigo al delantero*, la palabra resaltada funciona como complemento

A) atributo.
B) circunstancial.
C) predicativo.
D) agente.
E) directo.

Concordancia gramatical

278. ¿Qué alternativa presenta concordancia errónea?

A) Planchan el pantalón y la camisa desteñidos.
B) Emilia y Paul volvieron a casa.
C) Las frescas cervezas y ron añejo abundaban en la fiesta.
D) Nunca olvidaré aquel día en que jugaba Lucía, tú y yo.
E) Se presentó con traje y camisa blancos.

279. *Dejé mi USB y celular en la oficina*. En el enunciado anterior se presenta concordancia

A) de verbo y adjetivo.
B) de adjetivo y sustantivo.
C) verbal, y sujeto y verbo.
D) de sustantivo y pronombre.
E) de sustantivo y determinante.

280. ¿Cuál de las alternativas presenta discordancia gramatical?

A) En la ceremonia, fueron premiados enfermeras y médicos.
B) La sal y el agua mineral baratos me causaron malestar.
C) Aquel congresista tiene problemas jurídico-ambientales.
D) No te preocupes, pues tus cortaúñas serán afilados, amiga.
E) Ayer inauguraron el parque automotor.

281. Identifique la oración que presenta adecuada concordancia nominal.

A) el azúcar rubia
B) el hacha filudo
C) el hambre intenso
D) la mar callada
E) el arma prohibido

282. Reconozca la oración que presenta correcta concordancia verbal.

A) ¿Ninguno de ustedes vendrá?
B) A todos les interesan la verdad.
C) La jauría ladraban fuertemente.
D) Hacen meses que vinimos.
E) El rebaño pastaban en el prado.

283. Seleccione la alternativa en la que se aplica correctamente la concordancia.

A) Hoy te visitará el delegado además el jefe de departamento.
B) Era imprescindible los documentos que solicitaba el secretario.
C) Un enjambre de avispas ahuyentaron a todos los visitantes.
D) Nos apoyaron en el plan el ingeniero y el arquitecto de la compañía.
E) Tanto Ronald como el profesor asistió al encuentro de boxeo.

284. Marque la alternativa que presenta discordancia.

A) Los temblores y los terremotos genera pánico en la población.
B) Cuando ingresé, me recibió el profesor y tutor del aula.
C) El ejecutivo y administrador dio las explicaciones necesarias.
D) Las frutas de Huaral son apreciadas por ser agradables.
E) La patata o papa se consume en variados potajes.

285. Señale la alternativa que presenta concordancia verbal.

A) La cantante y actriz se presentarán en el programa concurso.
B) El archipiélago de Paracas serán visitados por los turistas.
C) Ana, el examen de admisión se realizará en el mes de octubre.
D) El martillo y los serruchos es indispensables para el carpintero.
E) Yo soy de los que comparo precios antes de adquirir algo.

286. Elija la alternativa que presenta uso incorrecto de la concordancia verbal.

A) Una veintena de jóvenes lo rodeaban.
B) Una recua pasará por aquella cabaña.
C) El crítico y escritor tomaba muchos apuntes.
D) Tacna o la Ciudad Heroica son bellísimas.
E) La elocuente y eficiente fiscal convenció al juez.

Oración compuesta coordinada

287. La oración *Vargas Llosa tuvo un estilo realista en sus novelas; García Márquez, el realismo mágico* es compuesta coordinada

A) copulativa.
B) explicativa.
C) yuxtapuesta.
D) ilativa.
E) disyuntiva.

288. El enunciado *La institución practica principios y valores, no obstante, hay que seguir luchando contra los antivalores del sistema* constituye una oración compuesta coordinada

A) explicativa.
B) adversativa.
C) copulativa.
D) disyuntiva.
E) ilativa.

289. La oración *Esas palabras son polisémicas, o sea, tienen diversos significados* es compuesta coordinada

A) ilativa.
B) adversativa.
C) explicativa.
D) disyuntiva.
E) copulativa.

290. Señale la oración compuesta por coordinación adversativa.

A) Ya es verano, mas no hace calor todavía.
B) Te busqué mucho ayer; no te encontré.
C) Has estudiado: ve tranquilo a tu examen.
D) No pongas pero y atiende la explicación.
E) Estar callado no es lo opuesto a ser sociable.

291. La oración *Corrige que corrige textos periodísticos* es compuesta coordinada

A) ilativa.
B) copulativa.
C) adversativa.
D) disyuntiva.
E) explicativa.

292. Indique la oración compuesta coordinada yuxtapuesta.

A) Le redujeron el sueldo, pero siguieron trabajando.
B) Pagó el libro y el cuaderno, y salió de la tienda.
C) Bien conversan, bien atienden la explicación.
D) Tengo sed, sin embargo, no la satisfago.
E) Aquellos tanques llénalos; esos vacíalos.

293. Identifique la alternativa en la que aparece oración compuesta formada por coordinación explicativa.

A) Señora, acepta la propuesta o perderás la oportunidad.
B) Las ciencias son difíciles, conque practica más.
C) Don Quijote estuvo loco, es decir, perdió la razón.
D) Su padre le compraba todo, pero nunca está alegre.
E) He perdido la seguridad, por tanto, nadie me cree.

Lumbreras Editores

294. Las oraciones *Llegaré a la fiesta, aunque llegaré solo*, *Ya entrena, ya descansa* y *El Congreso promulga leyes y el pueblo las sufre* son, respectivamente, compuestas coordinadas

A) explicativa, distributiva y adversativa.
B) adversativa, distributiva y explicativa.
C) adversativa, distributiva y copulativa.
D) distributiva, distributiva y explicativa.
E) explicativa, distributiva y disyuntiva.

295. En las siguientes oraciones, indique la clase de oración compuesta coordinada, respectivamente.
- *Valdelomar escribió cuentos; Vallejo, poemas.*
- *No elaboraste el resumen ni escribiste el ensayo.*

A) copulativa y adversativa
B) yuxtapuesta y copulativa
C) adversativa y yuxtapuesta
D) yuxtapuesta y disyuntiva
E) copulativa e ilativa

296. Marque la alternativa que corresponde a una oración compuesta coordinada.

A) Lo reconocí entre todos los sobrevivientes.
B) Óscar no viene porque está enfermo.
C) Me disgusta que llegues tarde, Kimberly.
D) Esos egoístas no comen ni deja comer.
E) Fabio y Leandro irán a visitarlo mañana.

297. Elija la opción en la que aparece oración compuesta coordinada adversativa.

A) Después del partido, unos lloraban, otros reían.
B) Los avisos son subliminales: buscan vender sus productos.
C) Él está enamorado, sin embargo, lo disimula.
D) El cerdo es un animal omnívoro, es decir, come de todo.
E) Ellos participarán activamente o se mantendrán pasivos.

298. Elija la opción que completa la oración compuesta coordinada explicativa.
Ese extranjero es racista, ...

A) no obstante, se sensibiliza con los pobres.
B) por consiguiente, no lo consideran mucho.
C) ignora a las personas de color.
D) y busca sus intereses económicos.
E) es decir, discrimina a los andinos.

299. Señale la oración compuesta por coordinación yuxtapuesta.

A) Escalamos aquella montaña; la promesa quedaba cumplida.
B) Bien va de campamento con su amiga, bien se queda en casa.
C) Cuando Luciano Pavarotti cantaba, todo el público lo aplaudía.
D) Cada día trabaja con más pulcritud, esto es, es eficiente.
E) Se presentaron ciertos inconvenientes, sin embargo, los resolví.

300. Marque la alternativa que presenta oración compuesta por coordinación distributiva.

A) Es un glotón, o sea, come de todo.
B) Bien clasificamos, bien nos quedamos.
C) Saludé a Graciela, pero me volteó la cara.
D) Cuando todos salían del teatro, tú llegabas.
E) Aliméntate bien o quedarás desnutrido.

301. *La selección peruana jugó con nervios, pero ganó como nunca.* Lo anterior constituye una oración compuesta coordinada

A) disyuntiva.
B) copulativa.
C) explicativa.
D) adversativa.
E) ilativa.

Oración compuesta subordinada

302. En *Quienes filmaron el video fueron los del partido opositor*, la proposición subordinada sustantiva funciona como

A) atributo.
B) sujeto.
C) objeto directo.
D) objeto indirecto.
E) agente.

303. En *Es lamentable* ***que hayas sufrido ese accidente***, la proposición subordinada sustantiva resaltada funciona como

A) atributo.
B) objeto directo.
C) sujeto.
D) agente.
E) objeto indirecto.

304. Indique las funciones que cumplen las proposiciones subordinadas sustantivas resaltadas en las siguientes oraciones.

- *No sé* ***cuándo terminará la corrupción***.
- *Es ilegal* ***que le hayan despojado de su terreno***.

A) objeto indirecto y atributo
B) objeto directo y atributo
C) sujeto y sujeto
D) objeto directo y sujeto
E) atributo y objeto directo

305. En *Me dijo* ***dónde vive con sus padres***, la proposición subordinada sustantiva resaltada funciona como

A) objeto indirecto.
B) sujeto.
C) atributo.
D) objeto directo.
E) agente.

306. Las proposiciones subordinadas adjetivas son construcciones sintácticas que están precedidas por un pronombre o adverbio relativo; además, estas pueden ser sustituidas por adjetivos. En los siguientes enunciados, ¿cuál presenta proposición adjetiva?

A) Un *convoy* de ayuda humanitaria llegó donde se encuentran los niños.
B) El Tribunal Supremo de Justicia afirma que los actos del gobierno son nulos.
C) Daniela se encontraba en esa ciudad cuando fue sorprendida por una bomba.
D) La tienda que promociona la camisa usada por el artista es la más visitada.
E) La embajada de Cuba ordenó que se suspenda el proceso de investigación.

307. En *Ellos recogieron los desperdicios que estaban en la calle*, la proposición subordinada resaltada es

A) adjetiva especificativa.
B) adverbial temporal.
C) adverbial causal.
D) adjetiva explicativa.
E) adverbial modal.

308. Señale la alternativa que corresponde a una oración compuesta por subordinación sustantiva en función de sujeto.

A) Nunca quise ocasionarte ningún problema.
B) Ellos escribieron la historia de la institución.
C) Es difícil obtener el máximo puntaje siempre.
D) La casa que compré es bastante confortable.
E) Llegamos tarde porque hubo un triple choque.

309. Señale la alternativa que corresponde a una oración compuesta por subordinación sustantiva en función de objeto directo.

A) Nunca quise ocasionarte ningún problema.
B) Ellos escribieron la historia de la institución.
C) Es difícil obtener el máximo puntaje siempre.
D) La casa que compré es bastante confortable.
E) Llegamos tarde porque hubo un triple choque.

Lumbreras Editores

310. Marque la alternativa que muestra una oración subordinada adjetiva.

A) El delincuente huyó por donde halló salida.
B) El alumno, que fue felicitado, es de Puno.
C) Siempre estaba alegre y me hacía sonreír.
D) Creí que Miguel me hablaría de su soledad.
E) Puesto que no me escuchas, no te hablaré.

311. Identifique la alternativa que presenta la proposición subordinada en función de adverbio temporal.

A) Haremos la maqueta según nos lo indicaron.
B) Pasaremos por donde construyeron las ruinas.
C) Camila, viajaremos a Caral para que te diviertas.
D) Los policías llegaron antes de que ellos se reúnan.
E) Como estaba exhausto, durmió una larga siesta.

312. ¿Cuál de las alternativas corresponde a una oración compuesta por subordinación adverbial concesiva?

A) Superó el problema que tuvo.
B) Si lo planificas, saldrá bien.
C) Fue para que le corten el cabello.
D) Iré a enseñar aunque tenga fiebre.
E) Porque llegó tarde, no pudo entrar.

313. ¿Qué alternativa contiene proposición subordinada adverbial modal?

A) Volverán si les gustó la ciudad.
B) Como tenía gripe, faltó a clases.
C) Hablaba tanto que lo mareaba.
D) Manejaba como si lo persiguieran.
E) Aunque es hiperactivo, aprende.

314. En *El ambulante que vende a bajo precio trabajó desde que amanece*, las proposiciones subordinadas son clasificadas, respectivamente, como

A) adjetiva y sustantiva.
B) sustantiva y adverbial.
C) adverbial y sustantiva.
D) adjetiva y adverbial.
E) adverbial y adjetiva.

315. Señale la opción que presenta oración compuesta con proposición subordinada sustantiva.

A) Los turistas que llegaron ayer irán a Cusco.
B) Mario arregló las pinturas como le solicité.
C) Mery me entregó los documentos que le pedí.
D) Llamé por teléfono cuando llegué a mi casa.
E) Les informo que he conseguido los pasajes.

316. Elija la opción que presenta oración compuesta subordinada adjetiva.

A) Ella compró un libro que le pidieron.
B) Difunden que difunden más violencia.
C) Me encanta que organicen su horario.
D) El delegado dijo: "Tenemos recuperación".
E) Está prohibido arrojar basura en el aula.

317. Indique el tipo de proposición subordinada, respectivamente, en los siguientes enunciados resaltados.

I. Perro **que ladra** no muerde.
II. Vuelvan pronto **si acaba temprano**.
III. El ejercicio **que resolví** me hizo pensar.
IV. **Siempre que te esfuerces**, triunfarás.

A) sustantiva, sustantiva, sustantiva y adverbial
B) sustantiva, sustantiva, adjetiva y adjetiva
C) adjetiva, adverbial, adjetiva y adverbial
D) adjetiva, sustantiva, adjetiva y adverbial
E) sustantiva, adverbial, sustantiva y sustantiva

318. Identifique la oración que contiene una proposición subordinada adverbial modal.

A) Volverán si les gustó esta ciudad.
B) Manejaba como si lo persiguieran.
C) Como tenía gripe, faltó a clases.
D) Hablaba tanto que lo mareaba.
E) Aunque es hiperactivo, aprende.

319. Las oraciones *Está tan indignada que renunciará* y *Llamen a los bomberos que hay fuego*, se clasifican, respectivamente, como compuestas subordinadas adverbiales

A) concesiva y final.
B) causal y consecutiva.
C) consecutiva y causal.
D) condicional y causal.
E) consecutiva y condicional.

320. Marque la alternativa que muestra una oración subordinada sustantiva.

A) El delincuente huyó por donde halló salida.
B) El alumno, que fue felicitado, es de Puno.
C) Siempre estaba alegre y me hacía sonreír.
D) Creí que Miguel me hablaría de su soledad.
E) Puesto que no me escuchas no te hablaré.

321. ¿Cuál de las alternativas corresponde a una oración compuesta por subordinación adverbial concesiva?

A) Sube al Metropolitano antes de que se vaya.
B) Si no escuchas a tus padres, te equivocarás.
C) Hijo, estudia la carrera que quieras estudiar.
D) Te amaré aunque todo el mundo se oponga.
E) La niña escuchó que sus padres discutían.

322. Identifique la alternativa que presenta la proposición subordinada en función de adverbio temporal.

A) Resolveremos la ecuación según nos lo ejemplificaron.
B) Caminaremos por donde trabaja Leandro de noche.
C) Arribaremos antes de que el enemigo se dé cuenta.
D) Iremos a visitarle el domingo para que te distraigas.
E) Como estaba asustada, se fue a dormir con la luz encendida.

323. ¿Cuál de las siguientes es una oración compuesta con una proposición subordinada sustantiva?

A) Me compraré los zapatos que vi en la tienda.
B) Vivian señaló al hombre que era sospechoso.
C) Cuando nieva, cierran todas las escuelas.
D) Que ingresar sea imposible no es verdad.
E) La persona que miente no es de confianza.

324. En el enunciado *Quienes filmaron el video fueron los del partido opositor*, la proposición subordinada sustantiva funciona como

A) atributo.
B) sujeto.
C) objeto directo.
D) objeto indirecto.
E) agente.

El texto

325. Respecto al tema ideas principales y secundarias de un texto, elija la opción incorrecta.

A) El tema puede ser determinado con una palabra.
B) El título y el subtítulo de un texto son considerados temas.
C) Las ideas secundarias detallan un aspecto del tema centr.
D) La idea principal contiene al tema.
E) Si te acercas a una conversación y preguntas: "¿De qué hablan?", te refieres al tema.

326. Acerca del sumillado y del cuadro sinóptico, como técnicas y organizadores, señale la alternativa incorrecta.

A) El sumillado se usa tomando en cuenta los párrafos de un texto.
B) Se puede hallar sumillado en la redacción de una solicitud.
C) Un texto con cuadro sinóptico podría ser también presentado por medio de un esquema numérico.
D) El uso del cuadro sinóptico está en relación con el carácter descriptivo del texto.
E) El sumillado, como técnica de lectura, ayuda a elaborar organizadores visuales.

327. ¿Qué enunciado no corresponde con el informe oral y el debate?

A) El debate exige mayor razonamiento que el informe oral.
B) El informe oral desarrolla un tema; el debate confronta posturas.
C) El informe oral analiza y explica; el debate convence, persuade.
D) El informe oral presenta introducción, desarrollo y conclusión; el debate no presenta esa estructura.
E) El informe oral es expositivo y el debate es argumentativo.

328. La defensa razonada de una opinión a través de argumentos, así como la originalidad en el estilo, la brevedad y la importancia de la coyuntura son algunas características

A) de la tesis.
B) de la monografía.
C) del artículo científico.
D) del ensayo.
E) del artículo de revisión.

329. ¿Qué texto es propio de internet?

A) mensaje de texto
B) entrevista
C) argumentativo
D) texto instructivo
E) texto expositivo

330. El subrayado que se emplea para destacar varias líneas de un mismo párrafo y se coloca al extremo de este es de tipo

A) complejo.
B) horizontal.
C) vertical.
D) simple.
E) estructural.

331. *Es una referencia de otros autores y obras incorporadas previamente, publicadas en un documento que se elabora*. Lo anterior hace referencia

A) a la ficha.
B) a la reseña.
C) a la monografía.
D) a la cita.
E) al ensayo.

332. ¿Qué alternativa corresponde a la monografía?

A) Es un texto oral o escrito breve que presenta la opinión de un crítico sobre una obra.
B) Es un texto que se dedica a un solo tema, es un informe escrito relativamente extenso y argumentativo.
C) Dirige u orienta los procedimientos o acciones del lector de forma detallada.
D) Aclara o presenta determinados hechos o realidades, el significado de una palabra o un texto en general.
E) Se defiende o se rechaza una idea, proyecto, pensamiento en general.

Lenguaje audiovisual

333. Indique cuál corresponde al lenguaje visual.

I. las entrevistas
II. las noticias radiales
III. los grafitis
IV. los tríptico

A) solo III
B) I y IV
C) III y IV
D) solo IV
E) II y III

334. Sobre la propaganda y la publicidad, marque la alternativa correcta.

A) La publicidad busca atraer adeptos a una casa.
B) La primera encierra un contenido ideológico y la segunda, uno pragmático.
C) Significan exactamente lo mismo.
D) La propaganda se utiliza para lograr vender un producto.
E) Se diferencian por los métodos que utilizan para sus fines.

335. Son características del chat o cibercharla, excepto

A) comunica instantáneamente.
B) puede usarse emoticones.
C) transmite archivos.
D) puede ser entre dos o más personas.
E) es asíncrono.

336. El locutor de una radio dice: "Bienvenidos, radioescuchas". Esta expresión es acompañada por un conjunto armónico de sonidos. ¿Qué elementos de la comunicación radial ha utilizado?
I. la música
II. la imitación
III. la palabra
IV. el silencio

A) I y II B) II y III C) I y IV
D) III y IV E) I y III

337. ¿En qué forma de lenguaje se ubica el afiche?

A) audiovisual
B) mímico
C) gestual
D) simbólico
E) articulado

338. Indique la serie correcta que corresponde a las características de la noticia.

A) minuciosa, de lenguaje sencillo, amena
B) diversidad de tema, lenguaje culto, exhaustiva
C) concertada, aclaratoria, argumentativa
D) objetiva, veraz, clara
E) planificada, estructurada, respetuosa

339. Es concertada, aclaratoria, respetuosa, planificada y estructurada. Estas características aluden

A) al ensayo.
B) al informe.
C) al reportaje.
D) a la entrevista.
E) al artículo científico.

340. ¿Qué opción no corresponde a los elementos de la crónica periodística?

A) Posee diversidad de temas.
B) Tiene público restringido.
C) Es minuciosa.
D) El lenguaje es sencillo.
E) Es un relato.

341. *María está entrevistando a un postulante a un puesto de trabajo. Ella nota un gesto reiterativo y concluye que él está algo nervioso.*
El gesto que observó María en el entrevistado fue que

A) cruzaba los dedos de las manos.
B) apoyaba su rostro en la mano.
C) se tocaba la nariz.
D) cruzaba los brazos.
E) miraba hacia el techo.

342. Indique el género periodístico que se caracteriza por ser exhaustivo, emplear lenguaje objetivo que se mezcla con lenguaje subjetivo, utilizar elementos periodísticos y literarios, ampliar y profundizar la noticia e ir firmado.

A) la entrevista
B) el editorial
C) la crónica política
D) el reportaje
E) la crónica

343. La información escrita que se redacta resolviendo las preguntas *¿qué?, ¿quién?, ¿cuándo?, ¿cómo?, ¿dónde?* y *¿por qué?* sobre el hecho que se informará corresponde

A) al editorial.
B) al diálogo.
C) a la entrevista.
D) al reportaje.
E) a la noticia.

Lumbreras Editores

CLAVES

LENGUAJE

1 A	47 C	93 B	139 C	185 B	231 D	277 C	323 D
2 B	48 A	94 B	140 C	186 A	232 C	278 D	324 B
3 C	49 C	95 C	141 A	187 A	233 C	279 E	325 C
4 D	50 D	96 B	142 B	188 D	234 C	280 B	326 B
5 E	51 E	97 E	143 E	189 D	235 B	281 D	327 D
6 E	52 C	98 B	144 B	190 A	236 D	282 A	328 D
7 D	53 C	99 B	145 C	191 B	237 E	283 D	329 A
8 C	54 B	100 D	146 D	192 D	238 B	284 A	330 C
9 B	55 D	101 A	147 B	193 E	239 E	285 C	331 D
10 D	56 E	102 B	148 D	194 C	240 C	286 D	332 D
11 A	57 E	103 C	149 D	195 B	241 C	287 C	333 C
12 D	58 B	104 B	150 E	196 B	242 C	288 B	334 B
13 C	59 A	105 B	151 A	197 E	243 C	289 C	335 E
14 B	60 C	106 D	152 C	198 B	244 C	290 A	336 E
15 A	61 D	107 B	153 D	199 B	245 C	291 B	337 A
16 B	62 B	108 C	154 C	200 B	246 D	292 E	338 D
17 C	63 C	109 B	155 E	201 D	247 D	293 C	339 D
18 B	64 D	110 E	156 D	202 A	248 C	294 C	340 B
19 C	65 B	111 B	157 D	203 A	249 B	295 B	341 B
20 D	66 E	112 D	158 D	204 B	250 D	296 D	342 D
21 C	67 D	113 E	159 D	205 B	251 E	297 C	343 E
22 E	68 E	114 B	160 E	206 C	252 A	298 E	
23 B	69 C	115 C	161 D	207 C	253 E	299 A	
24 D	70 B	116 E	162 D	208 D	254 E	300 B	
25 A	71 B	117 A	163 B	209 D	255 C	301 D	
26 D	72 B	118 E	164 D	210 E	256 C	302 B	
27 C	73 B	119 D	165 D	211 E	257 B	303 C	
28 E	74 B	120 B	166 B	212 A	258 A	304 D	
29 A	75 C	121 B	167 D	213 A	259 E	305 D	
30 E	76 C	122 A	168 D	214 A	260 C	306 D	
31 D	77 D	123 B	169 C	215 C	261 D	307 A	
32 C	78 E	124 D	170 A	216 D	262 C	308 C	
33 A	79 C	125 D	171 B	217 E	263 C	309 A	
34 C	80 C	126 C	172 D	218 B	264 D	310 B	
35 C	81 B	127 E	173 C	219 C	265 A	311 D	
36 B	82 C	128 C	174 E	220 D	266 D	312 D	
37 C	83 D	129 C	175 D	221 D	267 C	313 D	
38 D	84 A	130 E	176 D	222 E	268 E	314 D	
39 A	85 B	131 E	177 E	223 D	269 D	315 E	
40 E	86 E	132 D	178 B	224 C	270 C	316 A	
41 E	87 B	133 B	179 D	225 D	271 C	317 C	
42 C	88 D	134 D	180 A	226 B	272 A	318 B	
43 E	89 C	135 C	181 B	227 C	273 C	319 C	
44 E	90 E	136 C	182 D	228 E	274 A	320 D	
45 D	91 D	137 C	183 A	229 E	275 A	321 D	
46 C	92 A	138 D	184 A	230 C	276 D	322 C	

Lumbreras Editores

La teoría literaria

1. Sobre los géneros y especies literarios, señale la relación incorrecta.

A) *Ilíada*: epopeya
B) *Romeo y Julieta*: tragedia
C) *Crimen y castigo*: novela
D) *La ciudad y los perros*: cuento
E) *Ollantay*: drama

2. El género literario que se caracteriza por el diálogo entre sus personajes y la representación ante un público es el

A) épico.
B) dramático.
C) narrativo.
D) didáctico.
E) lírico.

3. Señale la especie narrativa que se caracteriza por su brevedad, unicidad en el tema y el desenlace inesperado.

A) drama
B) novela
C) ensayo
D) cuento
E) tragedia

4. ¿Cuál de las siguientes especies literarias no pertenece al género dramático?

A) drama
B) tragedia
C) comedia
D) autosacramental
E) égloga

5. La obra *Coplas a la muerte de su padre*, de Jorge Manrique, es considerada una

A) oda sobre la vida pasajera.
B) elegía sobre el padre muerto.
C) alegoría sobre el más allá.
D) historia en prosa sobre la vida.
E) elegía a Juan Manrique, el padre.

6. Marque la alternativa cuya relación de obras pertenezca al mismo género literario.

A) *El cantar de mio Cid, Ilíada* y *La ciudad y los perros*
B) *Hamlet, Ña Catita* y *El mundo es ancho y ajeno*
C) *Los ríos profundos, Habitación en Roma* y *Para vivir mañana*
D) *Canto coral a Túpac Amaru, Poemas humanos* y *Ollantay*
E) *Los heraldos negros, Campos de Castilla* y *Edipo rey*

7. ¿Qué figura literaria predomina en los siguientes versos de *Rimas*?
Hoy la tierra y los cielos me sonríen/ Hoy llega al fondo de mi alma el sol.

A) hipérbaton
B) anáfora
C) antítesis
D) epíteto
E) aliteración

8. ¿Qué figura literaria se emplea en los versos subrayados del poeta argentino Jorge Luis Borges?
Las calles de Buenos Aires
ya son mi entraña.
No las ávidas calles,
incómodas de turba y ajetreo, ...

A) hipérbaton
B) metáfora
C) hipérbole
D) anáfora
E) epíteto

9. *En el pasadizo nebuloso*
cual mágico sueño de Estambul,
su perfil presenta destelloso
la niña de la lámpara azul.
¿Qué figuras literarias se han utilizado en los versos citados del poeta peruano José María Eguren?

A) hipérbaton
B) epíteto
C) antítesis
D) hipérbole
E) metáfora

10. *El olímpico cisne de nieve*
con el ágata rosa del pico
lustra el ala eucarística y breve
que abre al sol como un casto abanico.
En las palabras subrayadas, se emplean dos

A) hipérboles.
B) epítetos.
C) anáforas.
D) metáforas.
E) símiles.

11. Es un procedimiento lingüístico que llama la atención porque se aleja de forma natural o formal del uso del lenguaje con un fin estético. Y se realiza por medio de la repetición comparación, caracterización o alteración. La información anterior hace referencia a

A) los géneros literarios.
B) la poesía.
C) la teoría literaria.
D) la historia literaria.
E) las figuras literarias.

12. *El dulce lamentar de dos pastores,*
Salicio juntamente y Nemoroso,
he de cantar, sus quejas imitando;
cuyas ovejas al cantar sabroso
estaban muy atentas, los amores,
de pacer olvidadas, escuchando.
¿Qué figura literaria predomina, por la relevancia de construcción, en los versos citados del poeta español Garcilaso de la Vega?

A) hipérbole
B) anáfora
C) hipérbaton
D) símil
E) metáfora

13. *Corrientes aguas puras, cristalinas,*
árboles que os estáis mirando en ellas,
verde prado de fresca sombra lleno,
aves que aquí sembráis vuestras querellas
Seleccione la figura literaria que destaca en los versos anteriores que pertenecen al poeta español Garcilaso de la Vega.

A) metáfora B) epíteto C) símil
D) antítesis E) hipérbole

El Clasicismo griego

14. La epopeya clásica sobre la cólera de Aquiles es

A) la *Ilíada*.
B) la *Odisea*.
C) *Las nubes*.
D) *Edipo rey*.
E) la *Eneida*.

15. ¿Con qué hecho finaliza la *Ilíada* de Homero?

A) la muerte de Aquiles
B) la destrucción de Troya
C) los funerales de Héctor
D) la peste del dios Apolo
E) el regreso a Ítaca

16. Respecto a la obra la *Ilíada*, establezca la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados.
I. Es una epopeya dividida en 24 cantos.
II. Incorpora humanos, dioses y animales mitológicos.
III. Está compuesta en verso hexámetro.
IV. El tema central es la guerra entre griegos y troyanos.

A) FVVF B) VFFV C) VFVF
D) FFVF E) VFVV

17. ¿Cuál es la epopeya sobre el regreso de Ulises a Ítaca?

A) *Ilíada*
B) *Odisea*
C) *Las nubes*
D) *Edipo rey*
E) *Eneida*

18. El viaje de retorno a Ítaca no fue fácil para el héroe, ya que sufre la cólera de Poseidón debido a que

A) Odiseo ciega al cíclope.
B) los dioses están divididos.
C) Hera protege a los griegos.
D) Calipso no quiere perderlo.
E) Telémaco no se encuentra.

19. La tragedia griega se originó a partir del culto al dios

A) Dionisio.
B) Hermes.
C) Zeus.
D) Poseidón.
E) Apolo.

20. En la literatura griega, se conoce como el padre de la tragedia a

A) Sófocles.
B) Eurípides.
C) Esquilo.
D) Aristófanes.
E) Heródoto.

21. Clásico sobre el destino funesto del protagonista: matar al padre y tener relaciones incestuosas con su madre. Lo anterior alude a la obra

A) *Las nubes.*
B) *Edipo rey.*
C) *Edipo en Colona.*
D) *Orestíada.*
E) *Las avispas.*

22. Respecto al argumento de la tragedia *Edipo rey*, señale la alternativa incorrecta.

A) El oráculo le dice a Edipo que matará a su padre y se casará con su madre.
B) Edipo acusa al adivino Tiresias de complotar contra él junto con Creonte.
C) Edipo se empecina en averiguar quién fue el asesino del rey Layo.
D) Yocasta se suicida dentro del palacio tras conocer la verdad del origen de Edipo.
E) Edipo se saca los ojos y decide desterrarse voluntariamente de Corinto.

23. Señale la obra griega en la cual el protagonista, para vengar a su padre asesinado, mata a su madre.

A) *Antígona*
B) *Edipo rey*
C) *Orestíada*
D) *Prometeo encadenado*
E) *Los siete contra Tebas*

24. En la guerra de Troya, las divinidades que defendían y protegían empecinadamente a los griegos o aqueos eran

A) Apolo y Poseidón.
B) Hera y Afrodita.
C) Tetis y Hermes.
D) Hera y Atenea.
E) Hefestos y Zeus.

25. En las obras homéricas, se usa el epíteto, que es una caracterización de seres o personajes. ¿Cuál es el epíteto de Ulises en la *Odisea*?

A) de los pies ligeros
B) de tremolante casco
C) fecundo en ardides
D) pastor de dioses y hombres
E) el que rodea la tierra

Lumbreras Editores

26. La tragedia griega tuvo su origen en

A) las festividades en honor a Atenea.
B) en el mito del dios del arte, Apolo.
C) la celebración del culto al dios Dionisio.
D) la importación de formas religiosas asiáticas.
E) la adoración a la diosa de la belleza.

El medievalismo europeo

27. Indique una característica que no pertenece al Medievalismo.

A) nacionalista
B) religioso
C) experimental
D) didáctico
E) alegórico

28. Eran poetas anónimos y populares que narraban las hazañas de héroes nacionales. Lo anterior alude a

A) las aedas.
B) los clérigos.
C) los trovadores.
D) los bardos.
E) los juglares.

29. El *Decamerón* es una obra de Giovanni Boccaccio y trata de

A) un conjunto de poemas de tema amoroso.
B) cien relatos cortos de temas variados.
C) las vidas de santos y piadosos cristianos.
D) hazañas de héroes y caballeros.
E) relatos de terror en torno al diablo.

30. Señale el título del poemario de Francisco Petrarca dedicado a su amada Laura de Noves.

A) *Cancionero*
B) *Vida nueva*
C) *El convivio*
D) *Decamerón*
E) *De vulgar elocuencia*

31. Marque la alternativa correcta respecto a la *Divina comedia*.

A) Está compuesta en diversos tipos de versos y estrofas.
B) El protagonista simboliza la fe cristiana.
C) Se utilizan varios números cabalísticos.
D) Virgilio guía a Dante por los tres mundos ultraterrenales.
E) Según Dante, el pecado más grave es el asesinato.

32. En la obra *Divina comedia* de Dante Alighieri, los personajes Beatriz y Virgilio alegorizan la

A) razón y la lujuria.
B) fe y la razón.
C) muerte y el amor.
D) locura y la fe.
E) fe y el incesto.

33. Sobre la obra la *Divina comedia*, marque la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F).

I. Pertenece al género dramático.
II. Está compuesta solo en tercetos.
III. Se emplean números cabalísticos.
IV. La loba simboliza la lujuria.

A) VFVF B) FVVF C) VFFV
D) FFVV E) FVVV

34. Dentro de los dos primeros círculos del Infierno de la *Divina comedia*, se hallan los

A) lujuriosos y los iracundos.
B) no bautizados y los lujuriosos.
C) avaros y pródigos.
D) herejes y los traidores.
E) golosos y los violentos.

35. En el Infierno, Dante ubica en el último círculo el peor pecado, es decir, la

A) lujuria.
B) mentira.
C) traición.
D) avaricia
E) herejía.

36. En la obra *Divina comedia*, Dante idealiza a una mujer que conoció en vida, la cual es

A) Julia Espín.
B) Laura de Noves.
C) María de Aquino.
D) Beatriz de Portanari.
E) Isabel Freyre.

37. Señale una característica que no le corresponde al medievalismo.

A) El idioma usado para la teología y la filosofía era el latín.
B) Tenía un carácter teocéntrico y contenido religioso.
C) Buscaban la belleza formal según el molde grecolatino.
D) Procuraban el contenido didáctico y moralizador.
E) Sobresalen los cantares de gestas de héroes nacionales.

38. El autor de la *Divina comedia*, al describir escenas espantosas y pavoroso en el ámbito del Infierno procuraba

A) volcar sus pesadillas que lo atormentaba en vida.
B) alejar a la gente de la creencia cristiana.
C) sistematizar la cultura medieval de entonces.
D) criticar las enseñanzas de la Biblia.
E) regenerar moralmente a su generación.

El Renacimiento

39. Indique cuál no es una característica del Renacimiento europeo.

A) Se basó en un pensamiento humanista.
B) Hubo hegemonía de la Iglesia católica.
C) Se consolida el antropocentrismo.
D) Critica los valores medievales.
E) Rinde culto a la belleza corporal.

40. En el Renacimiento se cultivaban tópicos latinos. Aquel que idealizaba la naturaleza se llamaba

A) *carpe diem.*
B) *beatus ille.*
C) *locus amoenus.*
D) *ubi sunt*
E) *sic transit.*

41. Escoge la alternativa que se aleja del Renacimiento.

A) optimismo
B) idealismo
C) armonía
D) belleza
E) desencanto

42. Indique al autor renacentista de la obra *Ensayos*.

A) Erasmo de Rotterdam
B) Tomás Moro
C) Nicolás Maquiavelo
D) Michel de Montaigne
E) Torcuato Tasso

43. Señale cuál de los siguientes autores no pertenece al Renacimiento europeo.

A) Nicolás Maquiavelo
B) William Shakespeare
C) Ludovico Ariosto
D) Erasmo de Rotterdam
E) Jean Baptiste Poquelin

44. Mientras *Hamlet* es la tragedia de la duda y la venganza, *Romeo y Julieta* es la tragedia

A) del amor y de los celos.
B) de la pasión juvenil.
C) de la patria y la muerte.
D) de las luchas sociales.
E) de la traición y del odio.

Lumbreras Editores

45. Sobre el argumento de *Romeo y Julieta*, de William Shakespeare, marque la alternativa correcta.

A) Romeo ingresa disfrazado a la casa de los Capuleto para ver a Julieta.
B) El amigo de Romeo, Mercucio, asesina a Teobaldo, pretendiente de Julieta.
C) Romeo, cegado por los celos, asesina a Paris, luego escapa a Verona.
D) Después de ver a su amado muerto, Julieta se suicida y toma un veneno.
E) Las dos familias en conflicto se reconcilian ante la muerte de los jóvenes.

46. Sobre la tragedia *Romeo y Julieta*, señale la alternativa incorrecta.

A) Está ambientada en una ciudad de Polonia.
B) Se utiliza un lenguaje poético.
C) Rechaza las unidades aristotélicas.
D) Muestra las escenas sangrientas.
E) Uno de sus temas es la crítica a la Iglesia.

47. ¿Qué tema se excluye de la obra *Hamlet*?

A) la venganza
B) la duda
C) la traición
D) el parricidio
E) la locura

48. La obra de Shakespeare cuyo personaje encarna los celos es

A) *Macbeth*.
B) *Rey Lear*.
C) *Romeo y Julieta*.
D) *Otelo*.
E) *El mercader de Venecia*.

49. *En tanto que de rosa y azucena*
se muestra la color en vuestro gesto,
y que vuestro mirar ardiente, honesto,
con clara luz la tempestad serena (...);

coged de vuestra alegre primavera
el dulce fruto, antes que el tiempo airado
cubra de nieve la hermosa cumbre.

En el Renacimiento, era típico el uso de temas o tópicos latinos. Según los versos citados, del poeta Garcilaso de la Vega, ¿cuál es el tópico latino que sobresale?

A) *beatus ille*
B) *locus amoenus*
C) *carpe diem*
D) *ubi sunt*
E) *sic transit*

50. Complete el siguiente enunciado con respecto a la obra Hamlet:
El príncipe Hamlet, para confirmar que fue su tío Claudio el homicida de su padre, toma la decisión de

A) conspirar contra su tío.
B) viajar en busca de alianza.
C) interrogar a todos los nobles.
D) desprestigiar a su tío.
E) simular estar loco.

El Romanticismo

51. Indique los temas pertenecientes a la literatura romántica.

A) la moderación, la armonía y la belleza
B) la ciencia, el utilitarismo y el pragmatismo
C) el idealismo, el patriotismo y la moralización
D) el culto al yo, la libertad y la angustia metafísica
E) la historia, la normatividad y la perfección

52. Marque la alternativa que no se relacione con el Romanticismo europeo.

A) *Sturm und Drang*
B) fantasía y misterio
C) predominio del yo
D) novela gótica
E) culto a la razón

53. El gusto por lo sobrenatural del Romanticismo se debe a que

A) tenía un afán por lo original.
B) se apegó a la normatividad.
C) escapa del conocimiento racional.
D) revaloró lo popular y nacional.
E) buscaba la verosimilitud.

54. Indique la alternativa que presenta una relación incorrecta entre obra y autor.

A) *Narraciones extraordinarias*: Edgar Allan Poe
B) *Los miserables*: Víctor Hugo
C) *Fausto*: Wolfgang von Goethe
D) *Himnos a la noche*: Novalis
E) *Nuestra Señora de París*: Gustavo Flaubert

55. Señale la alternativa que se aleja del Romanticismo.

A) libertad
B) exotismo
C) objetividad
D) rebeldía
E) nacionalismo

56. Sobre la obra *Las cuitas del joven Werther*, señale la alternativa correcta.

A) Es una novela epistolar, pues usa cartas.
B) Predomina el narrador en tercera persona.
C) Su tema central es el suicidio por amor.
D) Presenta hechos reales y fantásticos.
E) Las acciones se desarrollan en Inglaterra.

57. ¿Cuál es el tema central de la novela *Las cuitas del joven Werther*?

A) la infidelidad de la mujer
B) el amor vedado
C) las convenciones sociales
D) el suicidio de un artista
E) la pasión amorosa

58. Señale al personaje de Goethe que decidió dispararse en la cabeza porque sentía un amor prohibido por Carlota.

A) Rodión
B) Emma
C) Werther
D) Yocasta
E) Romeo

59. ¿Cómo se llama el autor que crea el relato policiaco?

A) Walter Scott
B) Víctor Hugo
C) Edgar Allan Poe
D) Wolfgang von Goethe
E) Walt Whitman

60. Los autores románticos, para su creación, apelan a su experiencia sentimental; además, recurren a

A) sucesos contemporáneos.
B) las leyendas medievales.
C) la mitología griega.
D) autores complejos.
E) obras del Renacimiento.

61. Mencione al autor de la obra *Ivanhoe* y creador de la novela histórica.

A) Víctor Hugo
B) Walter Scott
C) Johann Goethe
D) Edgar Allan Poe
E) Novalis

62. El *Sturm und Drang* es un movimiento alemán que se opuso a las reglas del ..... y se caracterizaba por .....

A) naturalismo - la verosimilitud.
B) realismo - el culto al yo.
C) Neoclasicismo - la exaltación de la libertad.
D) Barroco - la exaltación de la naturaleza.
E) Renacimiento - la exaltación de la muerte.

Lumbreras Editores

63. *En una noche pavorosa, inquieto*
releía un vetusto mamotreto
cuando creí escuchar
un extraño ruido, de repente
como si alguien tocase suavemente
a mi puerta: "Visita impertinente
es, dije y nada más".
A partir de los versos anteriores del poema "El cuervo", de Edgar A. Poe, seleccione la alternativa que indica una característica compatible con el Romanticismo.

A) verosimilitud
B) sentimentalismo amoroso
C) misterio
D) idealización
E) rebeldía

64. Mencione la obra del autor romántico estadounidense, Walt Whitman, en la cual plantea la libertad, el progreso y el espíritu democrático.

A) *Narraciones extraordinarias*
B) *Himnos a la noche*
C) *Moby Dick*
D) *Fausto*
E) *Hojas de hierba*

El realismo

65. Indique la alternativa que no forma parte del realismo europeo.

A) objetividad
B) verosimilitud
C) innovación
D) detallismo
E) precisión

66. El realismo en Europa tiene como base filosófica al

A) idealismo.
B) humanismo.
C) sincretismo.
D) positivismo.
E) existencialismo.

67. Respecto al realismo, establezca la relación correcta entre autor y obra.
I. Stendhal (Henri Beyle)
II. Honorato de Balzac
III. Gustavo Flaubert
IV. Emilio Zolá

a. *Naná*
b. *Madame Bovary*
c. *Rojo y negro*
d. *La comedia humana*

A) Ib, IIc, IIId, IVa
B) Ia, IIb, IIId, IVc
C) Ic, IId, IIIb, IVa
D) Ic, IId, IIIa, IVb
E) Id, IIc, IIIb, IVa

68. ¿A qué autor se le considera como el padre de la novela sociológica?

A) Gustavo Flaubert
B) Henri Beyle
C) León Tolstói
D) Fedor Dostoievski
E) Honorato de Balzac

69. Señale cuál no es una obra del periodo realista en Europa.

A) *Madame Bovary*
B) *Rojo y negro*
C) *Crimen y castigo*
D) *Guerra y paz*
E) *Romeo y Julieta*

70. El tema principal que se desarrolla en la novela Madame Bovary es

A) el arribismo social.
B) la ingratitud de las hijas.
C) la avaricia.
D) el adulterio.
E) la maternidad.

71. ¿Cuál es el conflicto o contradicción que plantea principalmente la novela *Crimen y castigo*?

A) el idealismo vs. el pragmatismo
B) la ciudad vs. el campo
C) la moral intelectualista vs. la humanitaria
D) el conflicto entre el bien vs. el mal
E) la ciencia vs. la religión cristiana

72. En *Crimen y castigo*, la pobreza permite que los personajes padezcan un proceso de degradación, por ejemplo, convertirse en asesinos, como en el caso de

A) Gregorio. B) Rodión. C) Werther.
D) Romeo. E) Hamlet.

73. Marque la característica ajena a *Crimen y castigo* de Fedor Dostoievski.

A) Su tema central es el destino inexorable del ser humano.
B) Muestra una compasión por los seres marginales o anormales.
C) Recurre a elementos autobiográficos para construir sus historias.
D) Incorpora el suspenso y algunos elementos del teatro.
E) Desarrolla con gran maestría la novela psicológica en Rusia.

74. Seleccione la alternativa que presenta un tema ajeno a la novela *Crimen y castigo*.

A) el sacrificio
B) la religión
C) el alcoholismo
D) la prostitución
E) el incesto

75. En la novela *Crimen castigo*, de Fiodor Dostoievski, los personajes representan alguna condición humana. Por ejemplo, Rodión simboliza el conflicto ético, así como Sonia representa

A) la vida frívola.
B) el amor redentor.
C) la hipocresía.
D) el alcoholismo.
E) la belleza femenina.

76. Escoge una característica que no pertenece a *Crimen y castigo*, de Fiodor Dostoievski.

A) Desarrolla el tema de la pobreza.
B) Está escrito en tercera persona.
C) Usa un narrador omnisciente.
D) Se considera una novela psicológica.
E) Plantea la búsqueda de la libertad creativa.

77. Las novelas realistas buscan retratar la realidad de la vida, de la sociedad con sus problemas y prejuicios. Mencione dos novelas realistas donde se aborda la infidelidad o adulterio.

A) *Las cuitas del joven Werther y Naná*
B) *Ana Karenina y Madame Bovary*
C) *Rojo y negro y Papá Goriot*
D) *Guerra y paz y Eugenia Grandet*
E) *Madame Bovary y Los hermanos Karamazov*

78. Indique cuál es el nombre de la novela que narra las peripecias de un joven llamado Julián Sorel, quien, siendo de origen plebeyo, va ascendiendo socialmente por medio de la educación humanística hasta terminar involucrándose sentimentalmente con la hija de un potentado marqués en las esferas altas de la Francia del s. XIX.

A) *Pobres gentes*
B) *El jugador*
C) *Papá Goriot*
D) *Rojo y negro*
E) *Crimen y castigo*

El vanguardismo

79. El vanguardismo literario se caracteriza, principalmente, por la

A) crítica.
B) imitación.
C) innovación.
D) inspiración.
E) objetividad.

80. Indique la alternativa que se aleja del vanguardismo.

A) Se orienta por la experimentación lingüística.
B) Hace una crítica a la sociedad contemporánea.
C) Cultiva la poesía, la narrativa y el teatro.
D) Rechaza las formas tradicionales.
E) Muestra interés en temas fantásticos.

81. Seleccione la alternativa que presenta autores que forman parte de la llamada Generación Perdida.

A) Tomás Mann y Albert Camus
B) Ernest Hemingway y William Faulkner
C) James Joice y Franz Kafka
D) John Steinbeck y Jean-Paul Sartre
E) William Faulkner y Hermann Hesse

82. ¿Cuál es la técnica narrativa moderna utilizada por Joyce para representar los pensamientos de sus personajes?

A) el *flashback* o montaje
B) el monólogo interior
C) los vasos comunicantes
D) la ruptura lineal
E) la escritura automática

83. Señale al escritor ganador del Premio Nobel de literatura en 1954, que consolida su carrera con la novela *El viejo y el mar*.

A) Franz Kafka
B) James Joyce
C) Albert Camus
D) Ernest Hemingway
E) André Bretón

84. Indique la relación incorrecta entre personaje y alegoría en la novela *La metamorfosis* de Kafka.

A) Gregorio: la deshumanización
B) señor Samsa: el autoritarismo
C) señora Samsa: la sumisión
D) Grete: la solidaridad inicial
E) inquilinos: la generosidad

85. Señale la característica incorrecta en relación con la novela *La metamorfosis* de Franz Kafka.

A) Se utilizan varias técnicas de la narrativa vanguardista.
B) Emplea el narrador omnisciente (en tercera persona).
C) Inserta un hecho fantástico dentro de un ambiente real.
D) La hermana de Gregorio simboliza la solidaridad efímera.
E) El tema central es la deshumanización del sujeto moderno.

86. En *La metamorfosis*, novela de Franz Kafka, la transformación de Gregorio Samsa en insecto representa

A) el conflicto entre la realidad y el sueño.
B) la marginación del hombre enfermo.
C) el fracaso de la civilización occidental.
D) la explotación del hombre por el hombre.
E) la deshumanización del hombre contemporáneo.

87. El tema principal que se destaca en la obra *El viejo y el mar*, de Ernest Hemingway, es

A) la justicia.
B) la perseverancia.
C) la venganza.
D) la deshumanización.
E) el racismo.

88. Determine la verdad (V) o falsedad (F) de los enunciados respecto a la novela *El viejo y el mar*.

I. El protagonista de la novela es un viejo llamado Santiago.
II. Manolín es un muchacho que lo acompaña al inicio.
III. El viejo captura un enorme pez y lo trae intacto a la playa.
IV. El viejo no tuvo problemas en la caza del pez por su experiencia.

A) VFVV B) VFVF C) FVFV
D) FFVV E) VVFF

89. En el proceso de experimentación e innovación del vanguardismo, se hace imágenes o figuras a base de letras en la poesía; de modo que se habla de una poesía visual. Esta nueva poesía vanguardista se llama

A) jitanjáfora.
B) acronimia.
C) caligrama.
D) *flash back*.
E) ludismo.

90. Indique un tema que se aleja de la obra *El viejo y el mar*.

A) la lucha de la vida
B) la perseverancia
C) la esperanza
D) la traición
E) la amistad

91. Mencione solo autores de la Generación Perdida.

A) John Steinbeck y Jame Joyce
B) William Faulkner y Marcel Proust
C) Ernest Hemingway y Franz Kafka
D) Walt Whitman y John Steinbeck
E) William Faulkner y Ernest Hemingway

92. Novela que narra los sucesos o peripecias que ocurren solo durante un día en torno a un joven, Stephen Dedalus, quien recorre las calles de Dublín; y en la cual el autor hace uso de nuevas técnicas modernas vanguardistas revolucionarias.

A) *Ulises*
B) *La montaña mágica*
C) *En busca del tiempo perdido*
D) *El proceso*
E) *El extranjero*

La literatura medieval española

93. Señale la alternativa que se aleja de las características del medievalismo español.

A) Proyecta una visión teocéntrica de la sociedad.
B) Tiene un fuerte nacionalismo a través de sus héroes.
C) Se escriben obras con contenido religioso.
D) Se toma como referencia a la cultura grecolatina.
E) Las obras presentan un didactismo moralizante.

94. En la literatura medieval española, había dos tipos de oficios o vertientes:

A) los nacionalistas y los italianizantes
B) el culteranismo y el conceptismo
C) el mester de juglaría y el mester de clerecía
D) la escuela salmantina y la escuela sevillana
E) los populares y los extranjerizantes

95. El género épico en la Edad Media se manifestó por medio de

A) las epopeyas.
B) los dramas filosóficos.
C) las fábulas alegóricas.
D) los cantares de gesta.
E) las leyendas.

96. Sobre el mester de juglaría, señale la característica incorrecta.

A) Desarrolla temas históricos y épicos.
B) Recurre al lenguaje oral.
C) Se prefiere una métrica regular.
D) Los autores son anónimos.
E) Se cultiva el cantar de gesta.

97. Indique quién es conocido como el padre de la literatura española.

A) Juan Ruiz, el arcipreste de Hita
B) Gonzalo de Berceo
C) Jorge Manrique
D) Fernando de Rojas
E) Garcilaso de la Vega

Lumbreras Editores

98. La obra narrativa medieval que contiene relatos con mensajes moralizantes se llama

A) *Celestina*.
B) *Coplas a la muerte de su padre*.
C) *Conde Lucanor*.
D) *Milagros de Nuestra Señora*.
E) *Libro de buen amor*.

99. Marque la alternativa incorrecta respecto a la obra el *Cantar de mio Cid*.

A) Pertenece al mester de juglaría.
B) Se divide en tres partes o cantares.
C) Presenta algunos personajes históricos.
D) Destacan los hechos de carácter real.
E) El tema central es el destierro del Cid.

100. Los epítetos "El que en buena hora nació, el de hermosa barba" y "el que en buena hora ciñó espada" caracterizan al personaje

A) Alfonso VI.
B) Álvar Fáñez.
C) Pedro Bermúdez.
D) Rodrigo Díaz.
E) Martín Antolínez.

101. ¿Cuál es el tema central del *Cantar de mio Cid*?

A) la lealtad de un guerrero a su rey
B) el amor a la patria y a la familia
C) la pérdida y la recuperación del honor
D) el destierro del mio Cid
E) la lucha entre moros y cristianos

102. El epíteto con que el autor anónimo describe al protagonista del *Cantar de mio Cid* es

A) "el que en buena hora ciñó la espada".
B) "el rey de hombres".
C) "de tremolante casco".
D) "el destructor de ciudades".
E) "el burgalés cumplido".

103. ¿Qué tema se excluye de la obra *Cantar de mio Cid*?

A) el honor
B) la cobardía
C) el destino inevitable
D) la lealtad
E) la religiosidad

104. Elija la alternativa que no le corresponde al *Cantar de mio Cid*.

A) El autor es anónimo.
B) El copista es Per Abat.
C) Está dividido en tres partes.
D) La especie es cantar de gesta.
E) El narrador está en primera persona.

La Edad de Oro española

105. Señale cuál de las siguientes características es ajena a la Edad de Oro renacentista.

A) imitación de modelos clásicos italianos
B) temas de amor, naturaleza y *carpe diem*
C) la mitología como explicación de la realidad
D) estilo sencillo al expresar sus pensamientos
E) mirada pesimista, de desengaño y desilusión

106. ¿Qué autor español es conocido como el Príncipe de la Luz y las Tinieblas?

A) Garcilaso de la Vega
B) Luis de Góngora
C) Francisco de Quevedo
D) fray Luis de León
E) Juan Boscán

107. Identifique al poeta español de gran religiosidad y perteneciente a la escuela salmantina.

A) San Juan de la Cruz
B) Luis de Góngora
C) Francisco de Quevedo
D) Garcilaso de la Vega
E) Fray Luis de León

108. *Coged de vuestra alegre primavera / el dulce fruto, antes que el tiempo airado / cubra de nieve la hermosa cumbre*. El fragmento anterior del poeta Garcilaso hace referencia

A) al aprovechamiento de la juventud y de la belleza.
B) a la vida tranquila en la naturaleza con la familia.
C) a la trascendencia del arte frente a las ciencias.
D) al cambio estacional de la primavera al otoño.
E) al lugar ameno que permite una vida tranquila.

109. Mencione el drama del honor villano cuyo autor español fue llamado el Monstruo de la Naturaleza.

A) *La vida es sueño*
B) *Rimas y leyendas*
C) *Fuenteovejuna*
D) *El Lazarillo de Tormes*
E) *Campos de Castilla*

110. Sobre la obra *Fuenteovejuna*, marque la alternativa incorrecta.

A) Se le considera un drama histórico.
B) El comendador Fernán Gómez ultrajaba a las aldeanas.
C) El gracioso de la obra es Mengo.
D) Los pobladores de la villa ajustician al comendador.
E) Los Reyes Católicos castigan al pueblo.

111. Mencione el drama español de Calderón de la Barca que reflexiona sobre la realidad y la ficción.

A) *La vida es sueño*
B) *Rimas y leyendas*
C) *Fuenteovejuna*
D) *El Lazarillo de Tormes*
E) *Campos de Castilla*

112. ¿Qué tema es ajeno a la obra *La vida es sueño* de Calderón de la Barca?

A) la libertad
B) la superstición
C) el perdón
D) la venganza
E) el libre albedrío

113. *La Galatea* y el *Quijote* son, respectivamente, novelas

A) pastoril y barroca.
B) picaresca y barroca.
C) bizantina y sentimental.
D) barroca y picaresca.
E) realista y bizantina.

114. Identifique la primera aventura del Quijote en compañía de Sancho.

A) la defensa a Andrés
B) los molinos de viento
C) la pelea con el vizcaíno
D) el yelmo de Mambrino
E) el escrutinio de los libros

115. En la obra *La vida es sueño*, de Pedro Calderón de la Barca, Segismundo considera que el bien más preciado del hombre es

A) el honor.
B) el amor.
C) la razón.
D) la fe.
E) la libertad.

116. El teatro de Félix Lope de Vega se caracterizó los temas .....; mientras que el teatro de Pedro Calderón de la Barca, los temas .....

A) nobles - populares.
B) nacionales - filosóficos.
C) poéticos - trágicos.
D) cortesanos - cómicos.
E) filosóficos - universales.

117. Al final de la novela *El ingenioso hidalgo don Quijote de la Mancha*, quien dicta el testamento antes de morir con plena lucidez es

A) Sansón Carrasco.
B) don Quijote.
C) Alonso Quijano.
D) Aldonza Lorenzo.
E) Sancho Panza.

Lumbreras Editores

El Romanticismo español

118. Señale la alternativa que no pertenece al Romanticismo español.

A) subjetivismo
B) tradiciones religiosas
C) leyendas populares
D) aparición tardía
E) respeto a las normas

119. Señale la alternativa que no contenga a un autor español del Romanticismo.

A) José Zorrilla
B) Mariano José de Larra
C) José de Espronceda
D) Antonio Machado
E) Rosalía de Castro

120. *Hoy la tierra y los cielos me sonríen / hoy llega al fondo de mi alma el sol / hoy la he visto/la he visto y me ha mirado / ¡Hoy creo en Dios!*
En los anteriores versos de *Rimas y leyendas*, se evidencia el tema sobre

A) la fuerza creadora del poeta.
B) la pasión frustrada.
C) el deseo amoroso.
D) la aparición súbita del amor.
E) el amor platónico.

121. *¿Qué es poesía?, dices, mientras clavas en mi pupila tu pupila azul.*
¡Qué es poesía! ¿Y tú me lo preguntas?
Poesía... eres tú.
El poema anterior le pertenece a

A) Garcilaso de la Vega.
B) Fray Luis de León.
C) Luis de Góngora.
D) Gustavo A. Bécquer.
E) Francisco de Quevedo.

122. *No digáis que agotado su tesoro,*
de asuntos falta, enmudeció la lira,
podrá no haber poetas; pero siempre
habrá poesía.
¿Cuál es el tema desarrollado en estos versos de Gustavo Adolfo Bécquer?

A) la pasión desenfrenada
B) el hermetismo de las artes
C) la fuerza creadora del poeta
D) el dolor amoroso
E) la idealización de la mujer

123. En la leyenda "La ajorca de oro" de Bécquer, el protagonista, por cumplirle un capricho a María, le quita la joya a la imagen de la Virgen; por lo tanto, está cometiendo

A) un sacrilegio.
B) alta traición.
C) un asesinato.
D) una delación.
E) una humillación.

124. Las *Leyendas* de Becquer son

A) cuentos fantásticos de origen francés.
B) historias de terror ambientadas en Alemania.
C) un conjunto de relatos de carácter legendario.
D) historias fantásticas sobre ángeles y demonios.
E) textos sobre adaptación de mitología griega.

125. Señale la alternativa que no pertenece a *Leyendas* de Gustavo A. Bécquer.

A) exotismo
B) eventos sobrenaturales
C) moraleja
D) muerte
E) locura

126. Indique la leyenda de Gustavo A. Bécquer, en la cual una mujer hermosa vive en una laguna encantada, pero al final resulta que era un demonio.

A) *La corza blanca*
B) *Los ojos verdes*
C) *Rinconete y Cortadillo*
D) *Don Dimas de la Tijereta*
E) *El gnomo*

127. Señale la leyenda en la cual un joven creyente de las tradiciones va a buscar un velo azul de su hermosa prima un primero de noviembre en una zona donde antaño hubo una masacre, pero encuentra la muerte.

A) *Maese Pérez el organista*
B) *El rayo de Luna*
C) *El beso*
D) *Libro de buen amor*
E) *El monte de las ánimas*

128. Seleccione los temas frecuentes en *Leyendas* de Gustavo A. Bécquer.

A) el conflicto ético, la venganza y la fe
B) la locura, la traición y la perseverancia
C) el amor, el misterio y la muerte
D) la duda, las clases sociales y la locura
E) la explotación, la venganza y la fantasía

129. *Del salón en el ángulo oscuro,*
de su dueño tal vez olvidada,
silenciosa y cubierta de polvo
veíase el arpa.

¡Cuánta nota dormía en sus cuerdas,
como el pájaro duerme en las ramas,
esperando la mano de nieve
que sabe arrancarlas!

A partir de los versos anteriores del poema de Gustavo A. Bécquer, seleccione la característica evidente.

A) experimentación formal
B) musicalidad
C) cromatismo
D) hermetismo
E) lenguaje popular

La generación del 98

130. Señale la alternativa que no se asocia con la generación del 98.

A) interés por el paisaje español
B) valoración de autores clásicos
C) admiración por la cultura foránea
D) Castilla como símbolo
E) sentimiento nacionalista

131. La generación del 98 reúne a escritores que vivieron un evento intenso con repercusiones dolorosas en el ánimo del grupo. Lo anterior alude

A) a la guerra civil española.
B) a la segunda república.
C) al franquismo.
D) a la guerra hispano-estadounidense.
E) a la Guerra Fría.

132. Ante la problemática o crisis generalizada que sufría España, la generación del 98 se propuso

A) criticar a España.
B) denunciar a los culpables de la derrota.
C) copiar la cultura de otros países.
D) evadir los problemas nacionales.
E) españolizar a España.

133. Señale la alternativa que describe mejor el libro *Campos de Castilla*.

A) un artículo de costumbre
B) un poemario
C) un ensayo
D) una novela
E) una crónica

134. ¿Qué tema no se desarrolla en el libro *Campos de Castilla*?

A) el paisaje
B) la pobreza
C) el tiempo
D) lo existencial
E) el absurdo

135. El filósofo y líder del grupo de la generación del 98 fue

A) José Martínez Ruiz.
B) Ramón M. del Valle-Inclán.
C) Miguel de Unamuno.
D) Antonio Machado.
E) Juan Ramón Jiménez.

Lumbreras Editores

136. *Caminante, son tus huellas*
el camino y nada más;
Caminante, no hay camino,
se hace camino al andar.
Al andar se hace el camino,
y al volver la vista atrás
se ve la senda que nunca
se ha de volver a pisar.
Los versos anteriores pertenecen al poeta

A) Juan Ramón Jiménez.
B) Garcilaso de la Vega.
C) Antonio Machado.
D) Francisco de Quevedo.
E) Luis de Góngora y Argote.

137. Indique cuál de las siguientes obras no pertenece a la generación del 98.

A) *Campos de Castilla*
B) *Bodas de sangre*
C) *El árbol de la ciencia*
D) *Del sentimiento trágico*
E) *Vida de don Quijote y Sancho*

138. ¿Quién es el autor de *Campos de Castilla*, poemario sobre el dolor profundo por el presente incierto español?

A) Federico García Lorca
B) Gustavo A. Bécquer
C) Antonio Machado
D) Pedro Salinas
E) Juan R. Jiménez

139. Las especies literarias que cultivaron los integrantes de la generación del 98 fueron, principalmente,

A) el ensayo y la novela.
B) la poesía y el teatro.
C) el ensayo y la poesía.
D) la tragedia y la novela.
E) la poesía y la comedia.

140. La obra *Campo de Castilla*, de Antonio Machado, es

A) una novela.
B) un ensayo.
C) un drama.
D) un libro de poemas.
E) un cuento.

141. La generación del 98 admiraba a muchos autores clásicos españoles, principalmente consideraban a

A) Luis de Góngora y Argote.
B) Miguel de Cervantes.
C) Garcilaso de la Vega.
D) Francisco de Quevedo.
E) San Juan de la Cruz.

La generación del 27

142. El nombre de generación del 27 se debe a que los integrantes de ese grupo celebraron un homenaje al poeta español

A) Lope de Vega.
B) Garcilaso de la Vega.
C) Fray Luis.
D) Francisco de Quevedo.
E) Luis de Góngora y Argote.

143. Señale la alternativa ajena de la generación del 27.

A) preferencia por la metáfora
B) mezcla de lo tradicional y moderno
C) interés por las leyendas y el folclor
D) asimilación del vanguardismo europeo
E) diferentes estilos en el grupo

144. ¿Qué integrante de la generación del 27 obtuvo el Premio Nobel de Literatura en 1977?

A) Pedro Salinas
B) Vicente Aleixandre
C) García Lorca
D) Rafael Alberti
E) Luis Cernuda

145. En la tragedia *Bodas de sangre* de Federico García Lorca, ¿qué personaje representa el machismo y a la vez el respeto a las costumbres o convenciones sociales?

A) el padre B) Leonardo C) la madre
D) el novio E) la criada

146. Señale la alternativa incorrecta respecto a la tragedia *Bodas de sangre*.

A) La madre del novio odiaba a la familia de los Félix.
B) La novia se escapa con Leonardo después de casarse con el novio.
C) Una mendiga personifica a la muerte.
D) Leonardo mata al novio y se queda con la novia.
E) La novia va a la casa de la madre mientras se velaba al novio.

147. Indique el nombre del poemario que recrea la cultura, pasión y los sentimientos trágicos del carácter andaluz, y cuyo autor es el poeta español García Lorca.

A) *La casa de Bernarda Alba*
B) *Poeta en Nueva York*
C) *Bodas de sangre*
D) *Romancero gitano*
E) *Llanto por Ignacio Sánchez Mejías*

148. Todas son características del libro *Romancero gitano*, excepto

A) uso de metáforas audaces.
B) predominio del octosílabo.
C) uno de los temas es la pasión.
D) estilo neopopular.
E) referencias mitológicas.

149. *Su luna de pergamino*
preciosa tocando viene
por un anfibio sendero
de cristales y laureles.
El silencio sin estrellas,
huyendo del sonsonete,
cae donde el mar bate y canta
su noche llena de peces.

A partir de los versos citados, seleccione la alternativa incorrecta.

A) empleo de la metáfora
B) "anfibio sendero de cristales" se refiere al río
C) uso del endecasílabo
D) uso del hipérbaton
E) el autor es García Lorca

150. ¿Qué tema no se evidencia en el poemario *Romancero gitano*?

A) la infidelidad
B) la pasión
C) la muerte
D) la deshumanización
E) la marginación

151. *Y que yo me la llevé al río*
creyendo que era mozuela,
pero tenía marido.
Fue la noche de Santiago
y casi por compromiso.
Se apagaron los faroles
y se encendieron los grillos.
Los versos citados pertenecen a

A) García Lorca.
B) Pedro Salinas.
C) Vicente Aleixandre.
D) Rafael Alberti.
E) Luis Cernuda.

152. Entre los poetas de la generación del 27, destaca Pedro Salinas con su poemario

A) *La destrucción o el amor.*
B) *Marinero en tierra.*
C) *Romancero gitano.*
D) *Romancero de la novia.*
E) *La voz a ti debida.*

153. Indique la alternativa que posee solamente obras líricas de la generación del 27.

A) *Soledades* y *Bodas de sangre*
B) *Campos de Castilla* y *Yerma*
C) *Marinero en tierra* y *Romancero gitano*
D) *Platero y yo* y *La tía Julia*
E) *Yerma* y *Bodas de sangre*

Lumbreras Editores

Poesía hispanoamericana contemporánea

154. Indique el rasgo correspondiente al modernismo.

A) teocentrismo
B) nacionalismo
C) normatividad
D) esteticismo
E) objetividad

155. Señale la obra representativa del modernismo hispanoamericano.

A) *Prosas profanas*
B) *Rimas y leyendas*
C) *Campos de Castilla*
D) *El señor presidente*
E) *Bodas de sangre*

156. ¿Cuál es el libro de poemas y cuentos que aborda una variedad de temas como la situación del artista en el mundo moderno?

A) *Rimas*
B) *Azul*
C) *Fuenteovejuna*
D) *Leyendas*
E) el *Quijote*

157. ¿Quién es el autor de *Veinte poemas de amor*, ganador del Premio Nobel de Literatura en 1971?

A) Octavio Paz
B) Pablo Neruda
C) Antonio Machado
D) Rubén Darío
E) Nicanor Parra

158. Marque la relación incorrecta entre autor y obra.

A) Vicente Huidobro: *Altazor*
B) Octavio Paz: *Residencia en la tierra*
C) Ernesto Cardenal: *Oración por Marilyn Monroe*
D) Nicolás Guillén: *Sóngoro cosongo*
E) Pablo Neruda: *Veinte poemas de amor y una canción desesperada*

159. *Me gustas cuando callas porque estás como ausente,*
y me oyes desde lejos, y mi voz no te toca.
Parece que los ojos se te hubieran volado
y parece que un beso te cerrara la boca.
En los versos anteriores del poema XV de Pablo Neruda, ¿qué tema encontramos, principalmente?

A) la incomunicación
B) el deseo amoroso
C) la mujer ideal
D) el inicio de una relación
E) la falta de sinceridad

160. ¿Qué alternativa guarda relación con la obra *Veinte poemas de amor y una canción desesperada*?

A) Pertenece a la etapa vanguardista de Pablo Neruda.
B) Todos los poemas llevan títulos simbólicos.
C) Se rompe con la ortografía y la sintaxis del castellano.
D) Muestra una relación entre la mujer y la naturaleza.
E) Presenta una marcada influencia del surrealismo y del existencialismo.

161. *Cuerpo de mujer, blancas colinas, muslos blancos,*
te pareces al mundo en tu actitud de entrega.
Mi cuerpo de labriego salvaje te socava
y hace saltar el hijo del fondo de la tierra.
Los versos anteriores pertenecen al poeta

A) Vicente Huidobro.
B) Ernesto Cardenal.
C) Pablo Neruda.
D) Nicolás Guillén.
E) Octavio Paz.

162. ¿Cuál es el poemario de la literatura hispanoamericana que representa al creacionismo?

A) *Residencia en la tierra*
B) *Prosas profanas*
C) *Altazor*
D) *Trilce*
E) *Azul*

163. Libro de Pablo Neruda publicado en 1952 que recrea una experiencia amorosa, es decir, una relación sentimental entre Neruda y Matilde.

A) *Veinte poemas de amor*
B) *Residencia en la tierra*
C) *Los versos del capitán*
D) *Confieso que he vivido*
E) *Canto general*

164. Señale la alternativa que no corresponde al modernismo.

A) exotismo
B) belleza
C) refinamiento
D) musicalidad
E) objetividad

165. El libro que inicia el modernismo hispanoamericano de forma oficial es

A) *Prosas profanas.*
B) *Alma América.*
C) *Los crepúsculos del jardín.*
D) *La amada inmóvil.*
E) *Azul.*

166. *La princesa está triste... ¿Qué tendrá la princesa?*
Los suspiros se escapan de su boca de fresa,
que ha perdido la risa, que ha perdido el color.
La princesa está pálida en su silla de oro,
está mudo el teclado de su clave sonoro,
y en un vaso, olvidada, se desmaya una flor.
Los versos citados pertenecen al autor hispanoamericano

A) Pablo Neruda.
B) Vicente Huidobro.
C) Santos Chocano.
D) Rubén Darío.
E) Manuel González Prada.

Nueva narrativa hispanoamericana

167. Mencione al narrador guatemalteco, considerado uno de los más destacados representantes del llamado realismo mágico.

A) Pablo Neruda
B) García Márquez
C) Miguel A. Asturias
D) Ernesto Sábato
E) Alejo Carpentier

168. Señale la característica ajena a la narrativa de Gabriel García Márquez.

A) Emplea el realismo mágico.
B) Se vale de la novela total o mundo.
C) Utiliza la exageración de sucesos.
D) Aprovecha la intertextualidad.
E) Inició el *boom* latinoamericano.

169. Indique la novela en la cual el protagonista, el pintor Pablo Castell, cuenta desde la cárcel cómo se enamoró de una hermosa joven, María Iribarne, y cómo la mató.

A) *El astillero*
B) *Crónica de una muerte anunciada*
C) *El tambor de hojalata*
D) *El túnel*
E) *Sorgo rojo*

170. ¿Cuál es la novela del realismo mágico que relata la historia de la familia Buendía a lo largo de un siglo?

A) *La ciudad y los perros*
B) *Cien años de soledad*
C) *Rayuela*
D) *El señor presidente*
E) *Hombres de maíz*

171. Indique cuál de los siguientes escritores no pertenece a la narrativa hispanoamericana del siglo XX.

A) Miguel Ángel Asturias
B) Gabriel García Márquez
C) Mario Vargas Llosa
D) Jorge Luis Borges
E) Miguel de Cervantes

Lumbreras Editores

172. Señale la novela de la dictadura latinoamericana y del realismo mágico, cuyo autor ganó el Premio Nobel de Literatura en 1967.

A) *La ciudad y los perros*
B) *Cien años de soledad*
C) *El reino de este mundo*
D) *El señor presidente*
E) *Hombres de maíz*

173. La novela *El túnel* gira en torno al protagonista, que es un pintor bohemio reconocido por su obra, pero que lleva una vida ....., y se puede catalogar como una novela .....

A) feliz - de aventura.
B) social - sociológica.
C) individualista - existencialista.
D) extravagante - fantástica.
E) optimista - experimental.

174. Determine el enunciado incompatible con el *boom* latinoamericano.

A) creación de la novela total
B) apogeo de la narrativa americana
C) éxito editorial (grandes ventas)
D) década del 60 (contexto determinante)
E) Revolución Industrial (positivismo)

175. Mencione a los narradores hispanoamericanos que ganaron el Premio Nobel de Literatura por su obra narrativa.

A) Octavio Paz, Vargas Llosa y Jorge Luis Borges
B) Pablo Neruda, García Márquez y Octavio Paz
C) García Márquez, José Saramago y Vargas Llosa
D) Vargas Llosa, Miguel Ángel Asturias y García Márquez
E) Imre Kertész, Mo Yan y García Márquez

176. Indique al autor argentino conocido por sus novelas de corte existencialista.

A) Jorge Luis Borges
B) Miguel Ángel Asturias
C) Juan Carlos Onetti
D) Ernesto Sábato
E) Juan Rulfo

177. *Llegaba un hombre descomunal. Sus espaldas cuadradas apenas si cabían por las puertas. Tenía un cinturón dos veces más grueso que la cincha de un caballo...*
En el anterior fragmento que describe a José Arcadio, personaje de *Cien años de soledad*, ¿qué característica se destaca?

A) la alegoría
B) la metáfora
C) la hiperbolización
D) la parodia
E) el tiempo cíclico

178. Son autores de las novelas *La guerra del fin del mundo* y *El reino de este mundo*, respectivamente.

A) García Márquez y Juan Rulfo
B) Carlos Fuentes y Julio Cortázar
C) Mario Vargas Llosa y Alejandro Carpentier
D) Juan Carlos Onetti y Mario Vargas Llosa
E) Miguel Ángel Asturias y Jorge Luis Borges

Literatura quechua prehispánica

179. *Dioses y hombres de Huarochirí* es

A) un conjunto de cuentos fantásticos.
B) una novela indigenista.
C) un ensayo sobre la poesía quechua.
D) una recopilación de mitos prehispánicos.
E) una crónica sobre la cultura incaica.

180. La literatura prehispánica posee ciertas características propias. Señale la alternativa que no pertenece a la lista.

A) animista B) anónima C) realista
D) oral E) colectiva

181. En la lírica prehispánica quechua, había diversas especies. ¿Cuál es aquella que expresa un sentimiento amoroso y melancólico?

A) haylli B) harahui C) aymoray
D) ayataqui E) huacantaqui

182. La obra *Inkarri* es ..... Cuando los conquistadores españoles ejecutaron al último gobernante del pueblo inca, Atahualpa juró que algún día .....

A) un cuento - los españoles se matarían.
B) una fábula - convocaría a todos los dioses incaicos.
C) una historia - los españoles perderían el poder.
D) un mito - regresaría para vengar su muerte.
E) una crónica - todos los incas vivirían eternamente.

183. Indique la relación incorrecta entre personaje y característica de la obra dramática *Ollantay*.

A) Ollantay: guerrero valiente
B) Cusi Coyllur: amada de Ollantay
C) Túpac Yupanqui: inca generoso
D) Pachacútec: inca inflexible
E) Piqui Chaqui: astuto general

184. ¿Qué personaje de *Ollantay* representa la verticalidad social?

A) Ollantay
B) Pachacútec
C) Túpac Yupanqui
D) Huilca Umac
E) Rumi Ñahui

185. El mito de *Inkarri* narra que este fue martirizado y decapitado por los españoles, quienes enterraron su cabeza en .....; pero la cabeza de Incarri .....

A) Arequipa - se ha vuelto un misterio.
B) Ayacucho - se está pudriendo.
C) Abancay - se está restaurando.
D) Puno - está convocando una rebelión.
E) Cusco - está viva y le está creciendo el cuerpo.

186. Señale una característica que no pertenece a la obra *Ollantay*.

A) anónima
B) escrita en castellano
C) en verso
D) en tres actos
E) con influencia del Barroco español

187. El personaje que representa el perdón en la obra *Ollantay* es

A) Pachacútec.
B) Ollanta.
C) Túpac Yupanqui.
D) Huillca Uma.
E) Piqui Chaqui.

188. Los temas ejes de la obra *Ollantay* son

A) la rebelión y la traición.
B) la marginación social y la venganza.
C) el amor y el poder.
D) la hipocresía y el autoritarismo.
E) la valentía y la traición.

189. ¿Qué tema se aleja de la obra *Ollantay*?

A) el perdón
B) el amor
C) el autoritarismo
D) la rebeldía
E) la perseverancia

190. El *Ollantay* recibió influencia del teatro barroco español. Se evidencia en el uso del personaje tipo. El personaje que hace el rol de gracioso es

A) Tupac Yupanqui.
B) Piqui Chaqui.
C) Rumi Ñahui.
D) Wuillca Uma.
E) Pachacútec.

Literatura de la Conquista

191. Indique los medios de expresión literaria desarrollados durante la Conquista.

A) coplas, cantares y romances
B) crónicas y artículos de costumbres
C) crónicas y el *Mercurio Peruano*
D) diarios, odas y fábulas
E) teatro, mitos y leyendas

Lumbreras Editores

192. Indique la especie literaria de la época de la Conquista que consiste en narrar y describir sucesos y la naturaleza del Nuevo Mundo de manera testimonial y desde un punto de vista subjetivo.

A) romance
B) copla
C) crónica
D) artículo de costumbre
E) leyenda

193. Los cronistas han sido de diferentes profesiones o diverso origen: soldado, abogado, sacerdote; indio, español, mestizo. Respecto a Guamán Poma de Ayala, se puede afirmar que es un cronista

A) mestizo.
B) indio.
C) soldado.
D) cura.
E) abogado.

194. El autor Guamán Poma de Ayala escribió la obra *Nueva crónica y buen gobierno*, en la cual denuncia los abusos que sufren los indios por parte de los españoles. Esta crónica estaba dirigida al

A) sumo pontífice de la Iglesia católica.
B) rey de Francia.
C) soberano Felipe III, rey de España.
D) visitador Cristóbal de Albornoz.
E) conquistador Francisco Pizarro.

195. Señale la característica que no corresponde con la obra *Nueva crónica y buen gobierno*.

A) Usa casi 400 imágenes.
B) Usa un castellano elegante y armonioso.
C) Denuncia el abuso de los españoles.
D) Incorpora palabras en quechua y aimara.
E) Describe la cultura preincaica e incaica.

196. A partir de la imagen siguiente de la obra *Nueva crónica y buen gobierno*

se puede inferir el tema

A) de la solidaridad entre los indios.
B) de la corrupción de los funcionarios.
C) del transporte en la Colonia.
D) de la explotación del indio.
E) de la creatividad del indio.

197. En el prólogo de *Comentarios reales de los incas*, el autor, conocido como Inca Garcilaso de la Vega, se propone

A) criticar a los españoles conquistadores.
B) alabar a la Iglesia católica.
C) corregir las crónicas anteriores.
D) denunciar los abusos de los pizarristas.
E) exaltar la cultura europea.

198. Mencione la crónica mestiza que hace referencia a la conquista y a las guerras civiles entre los españoles por la posesión de los restos del Tahuantinsuyo y sus riquezas.

A) *Historia general del Perú*
B) *Crónica del Perú*
C) *Nueva crónica*
D) *El señorío de los incas*
E) *La florida del inca*

199. ¿Cómo se titula la segunda parte de los *Comentarios reales de los incas*?

A) *Historia del Perú antiguo*
B) *Nueva crónica y buen gobierno*
C) *Suma y narración de los incas*
D) *La florida del inca*
E) *Historia general del Perú*

200. "Historia general del Perú", que pertenece a *Los comentarios reales de los incas* del Inca Garcilaso de la Vega, nos relata

A) el surgimiento del incanato.
B) la búsqueda de El Dorado.
C) la conquista de América.
D) sobre los reinos prehispánicos.
E) la guerra civil entre españoles.

201. Señale la alternativa que se aleja de la crónica durante la conquista.

A) testimonial B) subjetivo C) en prosa
D) anónimo E) histórico

202. El Inca Garcilaso de la Vega se presenta como el autor más competente para narrar los hechos sobre el Nuevo Mundo porque

A) era más inteligente que los cronistas anteriores.
B) podía descifrar el mundo animista de los incas.
C) era un fiel y valiente súbdito de la Corona.
D) conocía y hablaba la lengua de los incas, el quechua.
E) fue testigo durante el reinado de Pachacútec.

Literatura de la Emancipación

203. La poesía de la Emancipación presentó una orientación política, por ende, sus temas son

A) amorosos.
B) patrióticos.
C) cosmopolitas.
D) innovadores.
E) populares.

204. La literatura de la Emancipación recibió influencia en la forma y contenido de la corriente europea. Se trata del

A) Romanticismo.
B) Barroco.
C) Neoclasicismo.
D) realismo.
E) Renacimiento.

205. Señale al autor que no pertenece a la literatura de la Emancipación.

A) Mariano Melgar
B) José Joaquín Olmedo
C) Faustino Sánchez Carrión
D) Felipe Pardo y Aliaga
E) Juan Pablo Vizcardo y Guzmán

206. ¿Qué alternativa se excluye del resto respecto a la literatura de la Emancipación?

A) crítica B) social C) fantástica
D) didáctica E) política

207. El yaraví, especie lírica creada por Mariano Melgar, toma el tono nostálgico del

A) aylli. B) soneto. C) harawi.
D) madrigal. E) aymoray.

208. Según José Carlos Mariátegui, ¿quién es el precursor del Romanticismo peruano?

A) Ricardo Palma
B) Mariano Melgar
C) Felipe Pardo y Aliaga
D) Manuel González Prada
E) Inca Garcilaso

209. El tema central de los yaravíes mestizos de Mariano melgar es

A) el amor doliente.
B) la pasión desbordante.
C) el amor juvenil.
D) la duda y la venganza.
E) los celos recurrentes.

Lumbreras Editores

210. *No nació la mujer para querida / por esquiva, por falsa y por mudable / y porque es bella, débil, miserable / no nació para ser aborrecida*. Indique a qué escritor peruano pertenece el anterior soneto.

A) Mariano Melgar
B) Garcilaso de la Vega
C) Mario Vargas Llosa
D) Julio R. Ribeyro
E) Juan Espinoza M.

211. ¿Quién es considerado el creador del yaraví mestizo?

A) Mario Vargas Llosa
B) Mariano Melgar
C) Julio R. Ribeyro
D) Bryce Echenique
E) Garcilaso de la Vega

212. *Vuelve que ya no puedo*
Vivir sin tus cariños:
Vuelve mi palomita,
Vuelve a tu dulce nido.
Señale la alternativa incorrecta sobre los versos anteriores.

A) Emplea la anáfora.
B) Usa la metáfora.
C) El verso es endecasílabo.
D) El autor es Mariano Melgar.
E) Emplea el sentimiento amoroso.

213. Es un poeta joven de formación humanista y arequipeño, que sufrió problemas sentimentales y es considerado prócer de la Independencia. Esta semblanza pertenece a

A) Joaquín de Olmedo.
B) Sánchez Carrión.
C) Carlos A. Salaverry.
D) Mariano Melgar.
E) Juan Pablo Vizcardo y Guzmán.

214. *Todo mi afecto puse en una ingrata;*
Y ella inconstante me llegó á olvidar.
Si así, si así se trata
Un afecto sincero,
Amor, amor no quiero,
No quiero más amar.
Los siguientes versos pertenece al poeta peruano

A) Juan Pablo Vizcardo Guzmán.
B) Faustino Sánchez Carrión.
C) Joaquín Olmedo.
D) Felipe Pardo y Aliaga.
E) Mariano Melgar.

215. Señale la alternativa que no corresponde a la literatura de la Emancipación.

A) Política
B) reivindicativa
C) libertaria
D) costumbrista
E) moralizador

Literatura de la República del siglo XIX

216. ¿Qué periodo republicano se caracterizó por la inestabilidad de una sociedad en transición; también tuvo como medio de expresión la comedia y el periodismo?

A) costumbrismo
B) criollismo
C) realismo
D) modernismo
E) vanguardismo

217. *El niño Goyito está de viaje. El niño Goyito va a cumplir cincuenta y dos años; pero cuando salió del vientre de su madre le llamaron niño Goyito; y niño Goyito le llamarán hoy...* ¿A qué autor del costumbrismo le pertenece el anterior fragmento?

A) Pedro Peralta
B) Felipe Pardo y Aliaga
C) Manuel Ascencio Segura
D) Ricardo Palma
E) Juan del Valle y Caviedes

218. El carácter popular de la comedia *Ña Catita* de Segura se muestra a través del uso de un lenguaje

A) coloquial.
B) culto.
C) arcaico.
D) poético.
E) científico.

219. Sobre la comedia *Ña Catita*, señale la alternativa incorrecta.

A) Pertenece a la vertiente criollista del costumbrismo peruano.
B) Doña Rufina desea que su hija Juliana se case con don Alejo.
C) Ña Catita era una mujer entrometida y alcahueta.
D) Don Alejo mostraba un gusto por lo extranjero.
E) Llega la esposa de don Alejo y se descubre que este era casado.

220. El tema central de la comedia *Ña Catita*, de Manuel Ascencio Segura, es

A) el caudillismo de los militares.
B) la intriga de una alcahueta.
C) la fanfarronería de un presumido.
D) el apego exagerado a la moda.
E) el matrimonio concertado de los padres.

221. La tradición de Ricardo Palma combina básicamente

A) la leyenda romántica y el cuadro costumbrista.
B) la leyenda prehispánica y la crónica mestiza.
C) el yaraví mestizo y el cuadro costumbrista.
D) las coplas, las crónicas y los romances.
E) la historia republicana y el lenguaje popular.

222. ¿Qué literatura surge en un contexto de bonanza económica llamada prosperidad falaz?

A) costumbrismo
B) criollismo
C) realismo
D) modernismo
E) Romanticismo

223. Relacione adecuadamente la tradición de Ricardo Palma con su tema respectivo.

I. "Al pie de la letra"
II. "Don Dimas de la Tijereta"
III. "Historia de un cañoncito"
IV. "¡Al rincón! ¡Quita calzón!"

a. el regalo por interés
b. la educación memorística
c. la falta de entendimiento
d. la astucia de un escribano

A) Id, IIb, IIIc, IVa
B) Ic, IId, IIIa, IVb
C) Ic, IIa, IIIb, IVd
D) Ia, IIb, IIId, IVc
E) Ia, IId, IIIc, IVb

224. Señale una característica que no se ajusta a la obra de *Tradiciones peruanas*.

A) refranes y dichos populares
B) humor
C) personajes históricos
D) anécdota
E) revanchismo antichileno

225. La obra cuya autora es Clorinda Matto de Turner, quien es considerada precursora de la novela indigenista, es

A) *Blanca Sol*.
B) *Horas de lucha*.
C) *Aves sin nido*.
D) *Índole*.
E) *El padre Horán*.

226. El máximo representante de la lírica romántica en el Perú es

A) Carlos Augusto Salaverry.
B) Manuel Ascencio Segura.
C) Mariano Melgar.
D) Felipe Pardo y Aliaga.
E) Inca Garcilaso de la Vega.

227. El tema central de la novela *Aves sin nido*, de Clorinda Matto de Turner, es la

A) crítica contra las élites limpeñas que oprimen al indio.
B) denuncia contra el Estado peruano por marginar al pobre.
C) denuncia del abuso que sufren los indios ante las autoridades.
D) orfandad en que se encuentran los pobres peruanos.
E) crítica contra los partidos políticos que son oportunistas.

Lumbreras Editores

228. Manuel González Prada es precursor de dos corrientes literarias, es decir, del

A) simbolismo y del costumbrismo.
B) indigenismo y del modernismo.
C) arielismo y del vanguardismo.
D) modernismo y del posmodernismo
E) vanguardismo y del indigenismo.

Literatura de la República del siglo XX

229. Señale la alternativa incorrecta en relación con el posmodernismo peruano.

A) Mantiene el cosmopolitismo del modernismo.
B) Se emplea un lenguaje sencillo y antiacadémico.
C) Destacó el llamado grupo Colónida.
D) Recrea temas de la vida cotidiana.
E) Recurre a escenarios locales y rurales.

230. ¿A qué poeta peruano le pertenece el verso *Mi infancia que fue dulce, serena, triste y sola*?

A) Mariano Melgar
B) José S. Chocano
C) Abraham Valdelomar
D) José María Eguren
E) César Vallejo Mendoza

231. Abraham Valdelomar firmaba con el pseudónimo el ..... y es autor de un libro de relatos llamado .....

A) Dandi - *El tungsteno*.
B) Conde de Lemos - *Los hijos del sol*.
C) Amauta - *La ciudad muerta*.
D) Ruiseñor del Chira - *La canción de las figuras*.
E) Apóstol de la Muerte - "El caballero Carmelo".

232. Señale la alternativa que no le corresponde al poeta peruano José M. Eguren.

A) misterios
B) elementos lúdicos
C) crítica social
D) musicalidad
E) exotismo

233. El poemario *Los heraldos negros* de César Vallejo presenta una marcada influencia

A) surrealista. B) simbolista. C) romántica.
D) modernista. E) indigenista.

234. *Desde la aurora*
combaten dos reyes rojos,
con lanza de oro.

Por verde bosque
y en los purpurinos cerros
vibra su ceño.

Los versos anteriores pertenecen al poeta peruano

A) Abraham Valdelomar.
B) César Vallejo.
C) Carlos A. Salaverry.
D) José Santos Chocano.
E) José María Eguren.

235. Identifique la novela sobre la lucha de la comunidad Rumi y su alcalde Rosendo Maqui por justicia.

A) *Los ríos profundos*
B) *Redoble por Rancas*
C) *El mundo es ancho y ajeno*
D) *Nuevos cuentos andinos*
E) *La serpiente de oro*

236. Indique al personaje de la novela *El mundo es ancho y ajeno*, que es alcalde de la comunidad de Rumi y representa al indio con ideas tradicionales.

A) Zenobrio García
B) Benito Castro
C) Jacinto Prieto
D) Rosendo Maqui
E) Álvaro Amenábar

237. Blanca Varela, autora de *Ese puerto existe* es reconocida internacionalmente. En el Perú, Blanca Varela pertenece

A) a la generación del 30.
B) al grupo posmodernista.
C) a la poesía política.
D) a la generación del 50.
E) a la poesía simbolista.

238. Señale el cuento peruano que trata sobre la miserable existencia de seres humanos que se ven obligados a vivir entre basurales por falta de solvencia económica.

A) "Discurso en el Politeama"
B) "El Caballero Carmelo"
C) "Los gallinazos sin plumas"
D) *La serpiente de oro*
E) *El mundo es ancho y ajeno*

239. Señale al escritor peruano llamado el "arquitecto de la narrativa" y autor de novelas distinguidas como *Conversación en La Catedral*.

A) Mario Vargas Llosa
B) José María Arguedas
C) Ciro Alegría
D) Abraham Valdelomar
E) Ricardo Palma

240. "El Caballero Carmelo" es un cuento de Abraham Valdelomar. Escoja la alternativa que no corresponde a este relato.

A) El narrador está en primera persona.
B) El tema es la heroicidad de un gallo.
C) El tono es nostálgico y evocativo.
D) Hay critica a la dictadura en provincia.
E) Hay elementos autobiográficos.

241. ¿Qué poeta peruano es considerado como el "poeta niño"?

A) Abraham Valdelomar
B) César Moro
C) José María Eguren
D) César Vallejo
E) Carlos Oquendo de Amat

242. *Al fin de la batalla,*
y muerto el combatiente, vino hacia él un hombre
y le dijo: "¡No mueras, te amo tánto!"
Pero el cadáver ¡ay! siguió muriendo.
Se le acercaron dos y repitiéronle:
"¡No nos dejes! ¡Valor! ¡Vuelve a la vida!"
Pero el cadáver ¡ay! siguió muriendo.
Los versos anteriores pertenecen al poeta peruano

A) Alberto Hidalgo.
B) Martín Adán.
C) José María Eguren.
D) José Santos Chocano.
E) César Vallejo.

243. La poesía de César Vallejo pasa por varias etapas. El poemario que es plenamente vanguardista por la experimentación verbal que realiza es

A) *Poemas humanos.*
B) *Los heraldos negros.*
C) *España, aparta de mí este cáliz.*
D) *Cinco metros de poemas.*
E) *Trilce.*

244. Seleccione la obra que forma parte de la corriente del indigenismo.

A) *El mundo es ancho y ajeno*
B) *Los ríos profundos*
C) *Yawar Fiesta*
D) *El Sexto*
E) *Redoble por Rancas*

245. En la obra *El mundo es ancho y ajeno*, los comuneros de Rumi pierden sus tierras porque

A) no sabían administrarlas.
B) no seleccionaron bien a su abogado.
C) la ley se hizo respetar minuciosamente.
D) la justicia estaba al servicio de los gamonales.
E) el Estado busca el progreso en los Andes.

Literatura regional arequipeña

246. Señale la alternativa que no corresponde a la autora Flora Tristán.

A) feminista B) socialista C) viajera
D) crítica E) misteriosa

247. En *Peregrinaciones de una paria*, la autora Flora Tristán narra su viaje a Arequipa con el propósito de

A) denunciar la explotación indígena.
B) reconciliarse con su madre.
C) ser reconocida por la familia paterna.
D) criticar la marginación que sufren los pobres.
E) conocer a sus hermanas menores.

248. ¿Qué alternativa se excluye de la obra *Jorge, el hijo del pueblo*?

A) Es una novela histórica.
B) La autora es María Nieves y Bustamante.
C) Tiene como personajes a Ramón Castilla.
D) Incluye una historia de amor entre Jorge y Elena.
E) Jorge resultó ser un traidor a la patria.

249. La obra *Jorge, el hijo del pueblo* narra, principalmente,

A) una historia de amor.
B) la defensa de la ciudad de Arequipa.
C) la crueldad de los militares.
D) la corrupción de los políticos.
E) la cobardía de los limeños.

250. Indique al primer poeta peruano con vocación vanguardista y autor de la obra *Panoplia lírica*.

A) Santos Chocano
B) Alberto Hidalgo
C) Percy Gibson
D) Edmundo de los Ríos
E) César Atahualpa Rodríguez

251. Al entrar al siglo XX, surgen en Arequipa jóvenes escritores y poetas, como Alberto Hidalgo, Percy Gibson y César Atahualpa Rodríguez con una gran inquietud literaria. Estos integran al grupo literario

A) la Bohemia de mi tiempo.
B) Grupo Orkopata.
C) Generación Perdida.
D) Aquelarre.
E) Grupo Norte.

252. Señale la alternativa que no pertenece a la característica de la poesía de Alberto Hidalgo.

A) rebelde
B) ególatra
C) vanguardista
D) amorosa
E) radical

253. *Los hombres me aborrecen porque tengo talento*
(...)
entre mi tierno ayer i mi hoy media un abismo;
soi demasiado artista para ser siempre el mismo.
Por el tono ególatra, los versos pertenecen al poeta arequipeño

A) Edmundo de los Ríos.
B) César Atahualpa Rodríguez.
C) Alberto Higalgo.
D) Santos Chocano.
E) Abraham Valdelomar.

254. Señale la obra de César Atahualpa Rodríguez.

A) *Simplismo*
B) *La torre de las paradojas*
C) *Panoplia lírica*
D) *Voces múltiples*
E) *Los hijos del sol*

255. La única novela publicada por Edmundo de los Ríos es

A) *Blanca Sol*.
B) *El conspirador*.
C) *Los juegos verdaderos*.
D) *Tradiciones cusqueñas*.
E) *La ciudad muerta*.

1 D	38 E	75 B	112 D	149 C	186 B	223 B
2 B	39 B	76 E	113 A	150 D	187 C	224 E
3 D	40 C	77 B	114 B	151 A	188 C	225 C
4 E	41 E	78 D	115 E	152 E	189 E	226 A
5 C	42 D	79 C	116 B	153 C	190 B	227 C
6 A	43 E	80 E	117 C	154 D	191 A	228 B
7 B	44 B	81 B	118 E	155 A	192 C	229 A
8 B	45 E	82 B	119 D	156 B	193 B	230 C
9 A	46 A	83 D	120 D	157 B	194 C	231 B
10 D	47 C	84 E	121 D	158 B	195 B	232 C
11 E	48 D	85 A	122 C	159 A	196 D	233 D
12 C	49 C	86 E	123 A	160 D	197 C	234 E
13 B	50 E	87 B	124 C	161 C	198 A	235 C
14 A	51 D	88 E	125 C	162 C	199 E	236 D
15 C	52 E	89 C	126 B	163 C	200 E	237 D
16 C	53 C	90 D	127 E	164 E	201 D	238 C
17 B	54 E	91 E	128 C	165 E	202 D	239 A
18 A	55 C	92 A	129 B	166 D	203 B	240 C
19 A	56 A	93 D	130 C	167 C	204 C	241 C
20 C	57 B	94 C	131 D	168 E	205 D	242 E
21 B	58 C	95 D	132 E	169 D	206 C	243 E
22 E	59 C	96 C	133 B	170 B	207 C	244 D
23 C	60 B	97 B	134 E	171 E	208 B	245 D
24 D	61 B	98 C	135 C	172 D	209 A	246 E
25 C	62 C	99 E	136 C	173 C	210 A	247 C
26 C	63 C	100 D	137 B	174 E	211 B	248 E
27 C	64 E	101 C	138 C	175 D	212 C	249 B
28 E	65 C	102 A	139 A	176 D	213 D	250 B
29 B	66 D	103 C	140 D	177 C	214 E	251 D
30 A	67 C	104 E	141 B	178 C	215 D	252 D
31 C	68 E	105 E	142 E	179 D	216 A	253 C
32 B	69 E	106 B	143 C	180 C	217 B	254 B
33 B	70 D	107 E	144 B	181 B	218 A	255 C
34 B	71 C	108 A	145 C	182 D	219 E	
35 C	72 B	109 C	146 D	183 E	220 E	
36 D	73 A	110 E	147 D	184 B	221 A	
37 C	74 E	111 A	148 E	185 E	222 E	

Lumbreras Editores

Verbo *to be*

My name is Diego. I am 39 years old and I am a doctor. I am from Chile but I live in Argentina. I am married. My wife's name is Elena. She's a doctor too. We work in the same hospital.

1. How old is Diego?

A) He' s doctor.
B) He's from Chile.
C) He's married.
D) He's 39 years old.
E) He works in a hospital.

2. Is Elena married?

A) No, she isn't.
B) Yes, she is.
C) Yes, she is not.
D) No, she is.
E) Yes, she's.

3. Complete the sentences.
I. Jack ..... eleven. He ..... ten.
II. Diego ..... from Chile. He ..... from Argentina.
III. Jane ..... twelve years old.

The correct sequence is

A) is - is - is - is - is
B) isn't - isn't - is - is - isn't
C) is - isn't - is - isn't - is
D) isn't - isn't - isn't - isn't - is
E) be - is - be - isn't - be

4. Who is the man ..... the red tie?

A) in B) with C) on
D) of E) at

Hi, everyone! My name is Nick. I am 50 years old. I am from Australia. I am an architect. I build houses. In my free time, I like surfing and running.

5. Where is Nick from?

A) He's from Australia.
B) He's an architect.
C) He's 50 years old.
D) He's Australian.
E) He's from Argentina.

6. What's his name?

A) Architect B) Australia C) Surfing
D) Running E) Nick

7. Nick ..... an architect. He ..... a doctor.

A) is - is
B) isn't - isn't
C) be - be
D) is - isn't
E) is - not

8. When it rains very heavily, it

A) waters.
B) pours.
C) snows.
D) freezes.
E) winds.

9. Complete the sentences.
I. I ..... in a cafe now.
II. ..... she a singer?
III. ..... they on the bus?
IV. Why ..... he in France?

The correct sequence is

A) am - Be - Be - be
B) are - Is - Is - is
C) am - Is - Are - is
D) be - Are - Are - am
E) not - Is - Is - not

10. Deserts are often ..... regions.

A) dry B) wet C) cold
D) small E) rainy

Lumbreras Editores

Pronombres personales

Samuel is a student in first grade at secondary school. He plays soccer with his brothers. They play on Sundays in the park. His mother carries the lunch. She prepares some sandwiches and carries sodas for drink. His father goes with them too. He is the coach of the team.

11. Is Samuel a student?

A) No, he isn't.
B) No, he is.
C) Yes, he is.
D) Yes, he's.
E) Yes, he plays soccer.

12. When do they play soccer?

A) They play soccer every Sunday.
B) They prepare sandwiches.
C) They go to school.
D) His father is a coach.
E) They play soccer in the park.

13. Complete the sentences.
I. I love my mother. ..... is a kind woman. I respect ..... a lot.
II. Tom is buying a birthday gift for Sarita. ..... will give ..... a flower vase.
The correct sequence is

A) He - him - She - him
B) She - her - He - her
C) It - it - I - her
D) She - she - He - him
E) I - her - I - him

14. To eat something I put it in my

A) mouth B) elbow C) nose
D) neck E) eye

I'm James and I live in Australia. I've got two brothers. They're called Pete and Mike. My mother works at the hospital. She is a doctor. My father works in a sports shop. He works very hard. The shop makes a lot of money, and it's always full of people.

15. Where does James's father work?

A) At the hospital
B) In Australia
C) In a sports shop
D) He works very hard.
E) He has two brothers.

16. What is full of people?

A) The hospital
B) Australia
C) Pete and Mike
D) The shop
E) A lot of money

17. Complete the sentence.
Will ..... give ..... some money? ..... need ..... to buy some books.

A) she - her - we - us
B) I - me - they - them
C) you - me - I - it
D) he - him - he - them
E) we - you - it - it

18. We give the money to the ..... in the market?

A) queue B) manager C) cashier
D) customer E) concierge

19. Complete the sentences.
I. My dog and my cat live in peace. ..... never fight with each other.
II. Don't tease that dog. ..... may bite .....

The correct sequence is

A) It - He - him
B) They - It - you
C) He - We - you
D) I - We - it
E) She - It - me

Lumbreras Editores

20. Education is ..... after the age of 7. Every child should be sent to school.

A) optional
B) compulsory
C) easy
D) strict
E) expensive

Adjetivos: descripción física y personal

Let's meet our new friends Maria, Jeremy and Peter. Maria has short brown hair and she is nine years old. Maria's school bag is purple and her shoes are pink. Jeremy is eight years old and has small eyes and a big head. Jeremy's school bag is blue and his pants are blue too. Peter is nine years old and has curly black hair. Peter has got a basketball, green shorts and a gray shirt. Maria can swim, can dance and can sing but she can't ride a bike. Jeremy can climb, can roller-skate and can ride a bike but he can't play the piano. Peter can run fast, can draw, can do karate but he can't drive a car.

21. Does Maria have long black hair?

A) Yes, she does.
B) No, her shoes are pink.
C) No, she has short brown hair.
D) Yes, she can swim.
E) No, she can't ride a bike.

22. Does Jeremy have big eyes and a small head?

A) No, he has small eyes and a big head.
B) No, he has green shorts.
C) Yes, he is eight years old.
D) No, he has curly black hair.
E) Yes, he can run fast.

23. Complete the sentences.

I. My dad is very ..... He always makes me laugh.
II. John is ..... he gives to charity and volunteers, but Sam is .....
III. Catherine talks a lot. She is very ..... The correct sequence is

A) shy. - lazy - rude. - confident.
B) quiet. - unfriendly - generous. - dishonest.
C) talkative. - hardworking - shy. - honest.
D) serious. - friendly - unfriendly. - shy.
E) funny. - generous - stingy. - talkative.

24. People who are never late are

A) efficient.
B) tidy.
C) ambitious.
D) punctual.
E) intelligent.

25. People who don't like to talk about their success are

A) aggressive.
B) quiet.
C) modest.
D) interesting.
E) ambitious.

Tom, July and Mark work together. July is the fastest. She always finishes her work first. Mark is serious. He never makes jokes. Tom is the opposite. He is kind and he is not silly at all. They like July because she is very serious and gentle. They make a good team.

26. What is Tom's personality like?

A) serious
B) gentle
C) fastest
D) kind
E) shy

27. What is Mark's personality like?

A) shy
B) serious
C) kind
D) silly
E) gentle

28. Complete the sentences.
    I. Harry is ..... He talks respectfully to other people. He never swears and he always says "please" and "thank you".
    II. Mike is ..... He has a positive attitude. He sees the good in every one. His glass is always half full.
    III. Olivia is ..... She always has a smile on her face. She is usually very happy and puts other people in a good mood.

    The correct sequence is

    A) honest. - sociable. - hardworking.
    B) cheerful. - creative. - optimistic.
    C) punctual. - honest. - generous.
    D) polite. - optimistic. - cheerful.
    E) sociable. - creative. - polite.

29. Which of these adjectives are positive?

    A) fussy, harsh, foolish
    B) determined, decisive, dinamic
    C) ussy, harhs, foolish
    D) moody, nasty, rude
    E) cruel, double-face, dishonest

30. To delight or please greatly by beauty, attractiveness, enchant: is a ..... person.

    A) charming
    B) creative
    C) careful
    D) rude
    E) punctual

Comparativos y superlativos

Most people know that Mount Everest is the highest mountain in the world. However, there is another fact that many people don't know: it has become one of the dirtiest mountains in the world. Mount Everest is one of the toughest and most exciting mountains to climb on Earth. It is not the coldest or the windiest place on Earth, but it comes close! These challenges make it one of the most attractive mountains for serious climbers. Since 1952, over 3500 climbers have reached the top. Unfortunately, most of them have left equipment and trash on the mountain. In fact, trash is now one of the biggest threats to the environment on Mount Everest. Local organizations have brought tons of trash down from the mountain. One of the most interesting projects handed over more than a ton of tin cans, glass bottles, and old climbing tools to artists in Nepal. The artists used the trash to create works of art. Then, they sold the art to raise money for local charities. The least expensive work of art cost $17, and the most expensive one cost $2400.

31. According to the reading, Mount Everest is very

    A) hot. B) clean. C) dirty.
    D) small. E) short.

32. Climbing Mount Everest is very

    A) difficult. B) easy. C) boring.
    D) simple. E) tidy.

33. Mount Everest is ..... mountain for serious climbers.

    A) an unusual
    B) a creative
    C) a popular
    D) an expensive
    E) a precious

34. Climbers ..... leave trash on Mount Everest.

    A) rarely
    B) seldom
    C) never
    D) hardly ever
    E) often

35. My son can't lift that box. It is ..... than he expected.

    A) stronger B) cheaper C) weaker
    D) lighter E) heavier

Lumbreras Editores

36. A lion is the ..... animal in the forest.

A) dangerous
B) most dangerous
C) more dangerous
D) dangerousest
E) dangerest

The African elephant is bigger and heavier than the Asian elephant. Some people also say that it is stronger. The African elephant is taller than the Asian elephant and it's got longer legs. The Asian elephant has got smaller ears than the African elephant and its tusks are shorter.

The Asian lion is smaller and lighter than the African lion. The male has got a shorter, darker mane. The African lion is stronger and heavier than the Asian lion. Some people also say that is fiercer. The male has got a longer, thicker mane.

37. Which elephant has got the smallest ears?

A) The Indian elephant
B) The African elephant
C) The Asian elephant
D) Both of them
E) None of them

38. Which is the fiercest lion?

A) The African lion
B) The Bengali lion
C) The Asian lion
D) Both of them
E) None of them

39. Dolphin is one of ..... animals.

A) the most intelligent
B) the most dangerous
C) the most expensive
D) the most crowded
E) the silliest

40. Carol speaks so fast that it's ..... to understand her.

A) quick B) easy C) slow
D) wrong E) difficult

Descripción física y personal

My sister's name is Maria and she is 23 years old and she works in an office. She's tall and has long, brown, wavy hair and she has green eyes. Maria sometimes wears red glasses and she often reads books in the library. When she doesn't read, you can sometimes find her in the gym. She likes to exercise two or three times a week. Because she likes to exercise, she is thin, strong and healthy. She is also a very funny person and she loves to talk with people and make them laugh, so she has lots of friends. Maria has a big, friendly smile and I think she is a beautiful person. Everyone loves her and, of course, I am very happy that she is my older sister!

41. How often does Maria exercise?

A) once a month
B) every weekend
C) twice or three times a week
D) from Monday to Friday
E) once a week

42. What does the writer think about Maria?

A) She's 23 years old.
B) She works in an office.
C) She likes to exercise.
D) She is a beautiful person.
E) She wears glasses.

43. Complete the sentences.

I. Mike is a ..... boy. He always keeps his promises.
II. Harry is a ..... student. He often fails his tests.
III. Emma is a cute girl. She always .....

The correct sequence is

A) reliable - lazy - smiles.
B) wealthy - worried - gets angry.
C) successful - attractive - cries.
D) rude - clever - dark.
E) poor - punctual - shouts at me.

44. She earns a lot of money. She is very .....

A) cruel. B) tolerant. C) well-off.
D) large. E) cheap.

My brother's name is Sam and he is only ten years old. He's an elementary school student in four grade. He is younger and shorter than I am, but he says that he is the tallest person in his class. Sam has short, red hair, freckles, big ears, and a small mouth. He doesn't wear glasses. Unfortunately, he doesn't like to study very much. He thinks it's much better to watch TV and play video games. His favorite game called "Monster Shark Attack!" He says that he wants to be an airline pilot when he grows up. Sometimes, on weekends, his friends come over to our home to play. Sam is my brother, and I like him, but sometimes he's a little lazy and a little noisy!

45. Is Sam a good student?

A) Yes, he has good grades.
B) No, he's a little bit lazy.
C) No, he doesn't.
D) Yes, he's the tallest in his class.
E) No, he has red hair.

46. What does Sam want to be when he grows up?

A) play video games
B) watch TV
C) lazy
D) a pilot
E) a good student

47. Nobody likes John. He always fights with other people because he is ..... and .....

A) rude - unfriendly.
B) unfriendly - gift.
C) talented - aggressive.
D) lucky - crazy.
E) lazy - poor.

48. A: Why do you like Maria?
B: .....

A) Because she is polite and friendly.
B) But my brother is tall.
C) She has got glasses.
D) She is very rude.
E) So does she.

49. Mr. Gates has got a lot of money. He is ..... and generous. He always donates money to charity.

A) poor B) ill C) forgetful
D) wealthy E) funny

50. Complete the sentences.

I. A more polite word for describing someone who is fat: .....
II. The opposite of short is .....
III. A word to describe an attractive man is .....
IV. Another word meaning old is .....

The correct sequence is

A) built - long - beautiful - ancient
B) overweight - tall - handsome - elderly
C) skinny - petite - good looking - young
D) plum - height - twenties - busy
E) thin - kind - ugly - youth

Días de la semana y meses del año; partes de la casa, el colegio, entre otros

The piranha is a kind of fish with sharp teeth and strong jaws. They live in the Amazon River in South America. There are about 20 different kinds of piranhas that live in the Amazon River. They are small fish, but are very aggressive. They mostly eat weak or sick animals. They hunt in big groups, but piranhas will not eat other piranhas. They are strong and powerful!

51. Where does the piranha live?

A) in lakes and streams
B) in Canada
C) in the Amazon River
D) in the ocean
E) in North America

52. Piranhas are small and aggressive fish. What does *aggressive* mean?

A) nice
B) big
C) ugly
D) They might attack other fish.
E) weak

53. We pick things up with our

A) arms. B) hands. C) hair.
D) heads. E) elbows.

54. I lick an ice-cream with my .....

A) knee.
B) chest.
C) lips.
D) nail.
E) tongue.

55. To eat something I put it in my .....

A) mouth. B) elbow. C) nose.
D) neck. E) ear.

The Bald Eagle is a majestic bird. The adult bird has a brown body, brown wings, white head, and large, hooked yellow bill. Younger birds appear all brown. Bald Eagles almost always live near water because their main food source is fish. Sometimes, however, Bald Eagles will eat dead animals (carrion). They will even steal food from other birds such as ospreys and gulls! It was for this reason that the famous Patriot Benjamin Franklin preferred the Wild Turkey as America's National symbol. Nevertheless, the Bald Eagle remains America's symbol.

56. How are younger bald eagles different from adult bald eagles?

A) They have lighter bodies.
B) They have black bills.
C) They are totally brown.
D) They are smaller.
E) They are majestic.

57. Why do Bald Eagles usually live near water?

A) They eat fish.
B) To protect the nest from predators.
C) Bald Eagles like to swim.
D) Bald Eagles like to steal food.
E) They are an America's symbol.

58. Continue the logic list.
Sweater, boots, T-shirt, ...

A) hair
B) face
C) jeans
D) clothes
E) sportswear

59. Continue the logic list.
Red, green, brown, ...

A) poor B) long C) good
D) yellow E) strong

60. Choose the word which is out of the logic list.

A) stool B) armchair C) sofa
D) chair E) vase

Sustantivos regulares e irregulares

My family and I love to go to my grandparents' farm, but when I arrive there, I really like to take some buses to have the opportunity to know new people and even some new students. My grandfather often loses the keys of his truck and my grandmother loses her glasses. They always ask us to help them to find those objects. Near the farm, I can see different animals and insects like: monkeys, cows, geese, deer, fish, mice, sheep, butterflies, donkeys, birds, foxes and wolves too!

My grandfather brings me some fresh tomatoes, grapes, eggs and potatoes. Once, some thieves tried to steal the farm, but fast the police appeared. Men and women were happy because the policeman caught the thieves up in time.

61. What does my grandfather often lose?

A) his glasses
B) the bus
C) his keys
D) his truck
E) objects

62. What does the writer can see near the farm?

A) foxes, mice and monkeys
B) tomatoes, grapes and potatoes
C) deers, fishes and sheeps
D) women and men
E) trucks, glasses and buses

63. Complete the sentences.
I. My grandmother has four .....
II. Tigers have sharp .....
III. My ..... hurt.

The correct sequence is

A) children - teeth - feet
B) child - teeths - foots
C) childs - tooths - feets
D) childrens - teethes - feeties
E) childrenses - toothes - footes

64. Singular - plural forms of some words are given below. Which one is incorrect?

A) person - people
B) woman - women
C) child - children
D) pen - pencil
E) ox - oxen

65. Choose the incorrect response.

A) watch - watches
B) chair - chaires
C) table - tables
D) computer - computers
E) cherry - cherries

Ken goes on a ski trip. Ken loves to ski. He skis down a hill. Ken thinks that the best thing is that he goes very fast. He loves the cold. He loves the snow. He loves his red jacket. Ken wishes that he could ski every day!

66. Where does Ken go?

A) to the beach
B) on a ski trip
C) to the forest
D) on a bus
E) to the city

67. What does Ken think is the best thing?

A) He go very slow.
B) He is on time.
C) He is late.
D) He loves snow.
E) He goes very fast.

68. What color is Ken's jacket?

A) yellow B) brown C) black
D) red E) blue

69. We use singular verb forms with mass nouns. Choose the incorrect sentence according to this rule.

A) Sugar is bad your teeth.
B) The tea was hot enough to drink.
C) Water boil at Celsius degree.
D) The bread is stale.
E) Wine is good for health.

70. We use singular verb forms with school subjects. Choose the incorrect sentence according to this rule.

A) History is my favorite subject.
B) Physics are difficult to understand.
C) Maths isn't my favorite subject.
D) Geography informs us about nature.
E) Chemistry is easy for me.

Lumbreras Editores

Preposiciones

Mars, sometimes called the red planet, is the fourth planet from the sun. Its surface is made up of iron, which is why it looks red. Mars is only about half of the size of Earth and is too cold for humans to live on, although in some parts of Mars, it can be warm during the day. Like Earth, Mars has been found to have ice at its north and south poles. Unlike Earth, Mars has not one, but two moons! Its moons are named Phobos and Deimos. Mars is also the home of Olympus Mons, the highest mountain in the solar system. It is three times higher than the highest mountain on Earth.

71. How are Earth and Mars alike?

A) They both have two moons.
B) They are the same size.
C) They have ice at their poles.
D) They both have the highest mountain in the solar system.
E) They both are warm.

72. Mars is

A) too warm for humans to live on.
B) larger than Earth.
C) the home of the highest mountain on Earth.
D) smaller than Earth.
E) three times higher than Earth

73. What is true about Olympus Mons?

A) It is the highest mountain on Earth.
B) It is the lowest mountain on Mars.
C) It is much higher than the highest mountain on Earth.
D) It is only a little higher than the highest mountain on Earth.
E) It has ice on the top.

74. Why is Mars red?

A) Because it is far from the Sun.
B) Because of the iron on its surface.
C) Because of its two moons.
D) Because it has ice at its poles.
E) Because his surface is too cold.

75. Complete the sentences.

I. I sometimes go to school ..... bus.
II. She waited ..... the bus in the bus stop.
III. She has got a yellow dress .....
IV. I remember her. She was the one ..... green shoes.

The correct sequence is

A) in - to - in - on
B) at - with - with - at
C) by - for - on - with
D) to - of - to - by
E) with - by - at - in

76. Our English teacher always stands ..... the teacher's table.

A) next to B) under C) between
D) over E) above

77. Their house is ..... a forest, ... the beautiful oak trees.

A) on - behind
B) in - over
C) in - between
D) next to - in
E) at - over

78. There is a cool lamp ..... my study desk.

A) under B) between C) over
D) from E) in

My name is Karen and this is my bedroom. I share it with my brother, Peter. I'm reading a book. I like reading. My brother is drawing. He loves drawing. My bedroom is big. The walls are painted in yellow and the floor is green. There are two beds, they are behind us. There is a computer and a camera on the desk. My brother's backpack is next to his bed. There is a ball on his bed. My notebook is on my bed. My brother's tricycle is in front of my bed. The trash is between my brother's bed and the desk. Do you like my bedroom?

79. What is between the trash?

A) the backpack and the chair
B) Peter's bed and the desk
C) the tricycle and the book
D) the window and the desk
E) the chair and the camera

80. In what part of the house is Karen?

A) living room B) bathroom C) bedroom
D) garage E) kitchen

Artículos

My father is a construction worker. He builds houses. He builds schools. He builds houses and schools. He uses a hammer and a saw. My brother is an engineer. He designs buildings. He designs bridges. He designs buildings and bridges. He uses a pencil and a calculator. My son is an athlete. He plays soccer. He plays tennis. He plays soccer and tennis. He uses a racket and a ball. My daughter is an artist. She draws pictures of animals. She draws pictures of people. She draws pictures of animals and people. She uses a pencil and a piece of paper.

81. Who uses a racket?

A) my daughter
B) my brother
C) the worker
D) the artist
E) my son

82. Who uses a pencil?
I. my brother
II. my daughter
III. my father

A) I only
B) I and II only
C) I, II, and III
D) II only
E) I and III only

83. Who probably uses an eraser?

A) my daughter
B) a calculator
C) my brother
D) a worker
E) my son

84. The teacher told ..... story about ..... phone call.

A) a - a
B) a - the
C) the - an
D) an - the
E) the - the

85. She wrote ..... letter to her husband but she forgot to send ..... it.

A) a - _
B) a - a
C) the - _
D) a - the
E) the - the

James wants a dog. He walks to the pet store. James sees the animals at the pet store. He sees the cats. He sees the rabbits. He sees the birds. He sees the mice. He sees the dogs. "How much does the dog cost?" James says. "Twenty dollars," the man says. James gives the man twenty dollars. James buys the dog. The dog walks home with James. Now James has a pet.

86. What kinds of animals does James see at the pet store?
I. rabbits
II. mice
III. lizards

A) I only
B) II only
C) I and II only
D) I and III only
E) I, II, and III

87. What pet does James buy?

A) a bird B) a rabbit C) a dog
D) a cat E) a bird

88. How much does the dog cost?

A) 15 dollars B) 20 dollars C) 30 dollars
D) 10 dollars E) 22 dollars

89. Is there ..... statue of ..... famous person in your city? Who is ..... famous person?

A) a - a - a
B) an - an - the
C) a - a - the
D) a - the - the
E) the - the - the

90. There is ..... interesting city in the south of England. ..... city is called Brighton. There is a ..... palace there. ..... palace is fantastic.

A) the - The - a - A
B) an - The - a - The
C) an - The - the - An
D) a - The - an - The
E) the - An - the - An

Presente simple

Seagulls live on the beach. They eat small fish, bread, and seaweed. Seagulls run quickly on the sand and fly quickly in the sky. Seagulls will run or fly away if you try to catch them. There are many seagulls on the beach.

Crabs also live on the beach. They eat shrimp, ocean plants, and small fish. Crabs crawl quickly on the sand and in the ocean. Crabs will crawl away if you try to catch them. There are many crabs on the beach, but it is not always easy to see them.

Starfish live on the beach, too. They eat clams, oysters, and small fish. Starfish move slowly on the sand and in the ocean. Starfish will not move away if you try to catch them. There are few starfish on the beach.

91. Which animal does not move quickly?

A) starfish
B) seagulls
C) crabs
D) seaweed
E) small fish

92. The passage does not talk about

A) what starfish eat.
B) how crabs catch food.
C) how fast beach animals move.
D) what crabs eat.
E) where seagulls live.

93. According to the passage, seagulls
I. live on the beach.
II. move quickly in the ocean.
III. eat bread only.

A) I only
B) II only
C) III only
D) I and II only
E) I, II, and III

94. She ..... the class history.

A) learns B) shows C) teaches
D) says E) stays

95. They always ..... stones at the dog.

A) give B) put C) throw
D) leave E) works

96. The river ..... every winter because of cold weather.

A) stops B) flows C) opens
D) freezes E) blows

There are many kinds of boats. One kind of boat is called a sailboat. A sailboat uses the wind to move. Wind makes a sailboat move in the water. The wind pushes the sailboat. Wind fills the sails. The sailboat moves when the wind blows. One kind of boat is called a motorboat. A motorboat uses a motor to move. The motor gives power to the boat. The motorboat moves when the motor is running. The motorboat makes a loud noise. One kind of boat is called a rowboat. A rowboat needs people to move it. People make a rowboat move in the water. People use oars to move a rowboat. Oars are long and flat. Oars go into the water. A rowboat moves when people use the oars. As you can see, there are many kinds of boats.

97. This passage is mainly about

A) different kinds of boats.
B) where to use a rowboat.
C) how to make a boat.
D) how much a boat costs.
E) where you can buy a boat.

98. Which boat(s) can still move if there is no wind?
I. a motorboat
II. a rowboat
III. a sailboat

A) I only
B) II only
C) III only
D) I and II only
E) I, II, and III

99. Tom doesn't like loud noises. Which boat(s) does he probably like to ride in?
I. a sailboat
II. a rowboat
III. a motorboat

A) I only
B) I and II only
C) II only
D) I and III only
E) I, II, and III

100. How much does it cost?
Choose the sentence that has a different meaning with the sentence above.

A) How much is it?
B) What is its price?
C) How much do I have to pay for it?
D) How much money is there in it?
E) How much does it cost?

Uso de *there is / there are*

My name is Karen and this is my bedroom. I share it with my brother, Peter. We are on the floor. I'm reading a book. I like reading. My brother is drawing. He loves drawing. My bedroom is big. The walls are painted in yellow and the floor is green. There are two beds, a desk and two shelves. The desk is between the two beds, it's behind us. There is a computer and a camera on the desk. My brother's bag is next to his bed. There is a ball on his bed. My notebook is on my bed. My brother's tricycle is in front of my bed. The bin is between my brother's bed and the desk.

101. How many shelves are there?

A) yellow
B) on the wall
C) two
D) next to his bed
E) between the two beds

102. Where are the camera and the computer?

A) on the floor
B) on the desk
C) between the bed and the desk
D) between the two beds
E) next to the desk

103. Where's Karen's notebook?

A) She likes reading.
B) Behind them
C) In from of her bed
D) Yellow and green
E) On her bed

Lumbreras Editores

104. Complete the dialogue.
Martina: Hi! Joe. What is there on the table?
Joe: Well. ..... some sweets and some green beans.
Martina: What about fruits? Have we got fruits?
Joe: Yes, we have. ..... an apple and ..... three strawberries, four bananas, some grapes.

A) There are - There is - there are
B) There are - There is - there is
C) There is - There are - there are
D) There is - There is - there is
E) Are there - There isn't - there aren't

105. We pick things up with our

A) arms.
B) hands.
C) hair.
D) heads.
E) shoulders.

My name is Kate. Every weekend, I go to picnic with my family. Normally, we go to riverside but this week we go to countryside. I love playing football with my little brother, John. He is good at doing sports. My grandfather likes fishing in the lake. He has got a fishing line. My grandmother likes reading books. She doesn't like sports. Sometimes she falls asleep. My cousin Laura likes flying a kite when the weather is windy. My mum prepares a picnic basket. There are a lot of food in this basket. She prepares delicious cheese and salami sandwiches and salad. I can eat three sandwiches. For drinks, I love drinking lemonade, but my brother loves drinking Coke. It is very unhealthy. At the end of the day, we get tired, but we have a great time together.

106. What does mum prepare for their picnic?

A) a picnic basket
B) a lot of food
C) coke
D) cheese and salami sandwiches
E) three sandwiches

107. Who likes fishing?

A) Kate
B) John
C) grandfather
D) Laura
E) mum

108. How many sandwiches can Kate eat?

A) one B) two C) three
D) four E) five

109. Complete the sentences.
I. ..... many glasses on the table.
II. In the garden ..... three big trees.
III. Carol, ... much coffee in the cup?
IV. This morning ..... many children in the park.
The correct sequence is

A) There are - there are - is there - there are
B) There is - there is - there is - are there
C) Is there - there are - there is - there is
D) Are there - there is - there are - is there
E) There isn't - is there - are there - there isn't

110. We comb and brush our

A) fingers. B) shoulder. C) hair.
D) sole. E) chest.

Uso de *a / an / some / any*

The blue whale is the largest living animal to have ever lived on the planet Earth. Blue whales are way larger than the largest dinosaur that ever lived. The largest blue whales can grow as long as 100 feet, which is longer than three school buses put together! Even though blue whales are huge, they eat tiny creatures known as krill. Krill are tiny shrimp - like animals. The whale simply opens its mouth, fills it with krill and salt water, and filters the water out of plates in its mouth called baleen. The blue whale may eat over 8,000 pounds of krill in a single day!

111. What happens to the salt water that the blue whale gulps?

A) It gets turned to fresh water.
B) It swallows the water.
C) It filters it out.
D) It makes it laugh.
E) The passage doesn't say.

112. The blue whale eats

A) sharks.
B) big fish.
C) humans.
D) small creatures called krill.
E) small fish.

113. A blue whale

A) is large, but smaller than some dinosaurs.
B) is large, but smaller than a school bus.
C) is larger than any animal that has ever lived on earth.
D) uses its sharp teeth to chew up large fish.
E) swallows salt water.

114. Complete the sentences.
I. Has Mr. Evans got ..... coffee?
II. This is ..... interesting newspaper.
III. "Is there any coffee in the kitchen?" "Yes, there is ....."
IV. There is ..... cup of tea on the table.
The correct sequence is

A) any - an - some - a
B) some - a - any - some
C) a - an - some - any
D) any - some - some - any
E) a - a - any - any

115. We stand in a bus ..... to wait for a bus.

A) station
B) road
C) stop
D) corner
E) point

In people, a virus is a tiny molecule that attacks that multiplies or copies itself once it is inside the body. When your immune system attacks these invaders, you feel sick. Usually, your immune system can destroy the virus and eventually you feel better. People can take certain medicines to help themselves feel better when they have a virus. Viruses can easily be spread from person to person. In a computer, a virus is made up of lines of codes that cause a computer or computers to function in ways that are harmful. Just like in people, computers sometimes show signs of having a virus. Sometimes they work very slowly or sometimes screens and pictures pop up that aren't supposed to. Other times, however, people don't know their computers have viruses and these viruses can steal passwords and other important information. Certain viruses can spread from computer to computer. When a computer has a virus, programs can be used to find and destroy the virus. These programs, however, don't always work.

116. Why do people begin to feel sick when they have viruses?

A) The virus has multiplied.
B) The immune system has failed.
C) The immune system has begun attacking the virus.
D) They have begun to take medicine to feel better.
E) They spread from people to people.

117. What happens when a computer has a virus?

A) Sometimes it works slowly.
B) Sometimes strange screens and pictures appear.
C) Sometimes nothing happens and the person doesn't know about the virus.
D) Important information can be stolen.
E) All of the above

118. Programs used to destroy computer viruses

A) always work.
B) never work.
C) sometimes work.
D) usually work
E) are not real.

Lumbreras Editores

119. Complete the sentences.
I. I need ..... information about the city.
II. I always have ..... egg for breakfast.
III. Can you help me? I need ..... advice.
IV. We don't have ..... money.
The correct sequence is

A) an - an - an - some
B) some - an - some - any
C) any - a - some - a
D) some - an - an - a
E) any - some - some - a

120. The cars wait until the traffic ..... turn green.

A) railings
B) signs
C) crossing
D) line
E) lights

Sustantivos contables e incontables y Uso de *how much / how many*

The cardinal is a beautiful bird found in North America. It is an active, medium - sized bird that is often found in backyards, parks, and even cities. The male is bright red with a black mask and small crest. The female is light brown with red feathers on her crest and wings. Both the male and female have thick bills for cracking seeds! Cardinals are members of the finch family. Males and females mate for life and often stay in the same area year - round.

Did you know that the cardinal is the official bird of seven different states? Two professional sports teams are called the "cardinals," and several college sports teams are called the "cardinals."

121. How are male and female cardinals alike?

A) They are both bright red.
B) They are both light brown.
C) They have thick bills.
D) They are both large-sized birds.
E) They are official birds in US.

122. Which adjective is NOT used by the author in describing the cardinal?

A) bright
B) beautiful
C) active
D) medium-sized
E) happy

123. How does the passage tell you that cardinals eat seeds?

A) by describing their colors
B) by describing where they live
C) by describing the size of their bills
D) by describing their feathers
E) by describing their origins

124. Complete the sentences.
I. I don't like black coffee. I usually have it with .....
II. The receptionist at the front desk gave me two .....
III. My cousin is very beautiful. She has green eyes and .....
The correct sequence is

A) milk and sugar - pieces of information - long hair
B) many milk - lots of information - a log length of hair
C) two sugar and one milk - information - a long hair
D) two pieces of sugar - informations - long hairs
E) milks and sugars - many information - hairs

125. We should put waste paper in a

A) box.
B) park.
C) litter-bin.
D) pavement.
E) room.

The common loon is the state bird of Minnesota. It lives on large lakes and wetlands in northern North America in the summer and on lakes, rivers, and coastlines in the winter. The common loon is glossy, dark - green with lots of white patterns on its back. It is white underneath and has a long, sharp bill. It has bright red eyes. In the winter, loons lose their summer plumage and become a drab brown above and white below. Although it looks like a duck, the loon is totally unrelated to ducks. It is much larger than most ducks and its legs are placed in the back of its body, which makes walking on land a very difficult and awkward task. Loons are named for their eerie calls, which often echo across the northern lakes at night or early in the morning. Sometimes, several loons call at once producing a chorus of yodels. The common loon is sometimes called the great northern diver because it can dive as deep as 200 feet in search of fish.

126. Since Minnesota's state bird is the common loon, what is probably true about Minnesota?

A) It has a lot of lakes and wetlands.
B) It has a lot of deserts.
C) It has a lot of land.
D) It has a lot of mountains.
E) It has a lot of trees.

127. The common loon

A) is closely related to ducks.
B) looks nothing like ducks.
C) is unrelated to ducks.
D) has legs like a duck.
E) is really related to ducks.

128. Which of the following would be unlikely?

A) A common loon diving 150 feet under the surface of a lake.
B) A common loon swimming in a small pond.
C) A common loon floating in the ocean during the winter.
D) A common loon that looks brownish in the winter.
E) A common loon eating fish.

129. Complete the sentences.

I. I went shopping last weekend and I bought .....
II. ..... have you got in the bank? Is it enough to buy a house?
III. How many ..... did the teacher give us today? He always gives us a lot to do.

The correct sequence is

A) two cloth - How many money - homeworks
B) two items of clothing - How much money - pieces of homework
C) two clothing - How many moneys - lots of homework
D) two clothes - How much moneys - homework
E) two clothings - How money - do homework

130. My friends say I like to ..... money.

A) find B) spend C) see
D) gain E) cost

Pasado simple

Galileo was a polymath who lived in the 1500s and 1600s. A polymath is a person who is an expert in several subjects. Galileo was an expert in several kinds of math and science. He was the first to describe several of Jupiter's moons and Saturn's rings. Galileo may be best known for his view that the sun was the center of the solar system and that all planets rotated around it. This view was first described by a scientist named Nicholas Copernicus. This view, however, was rejected by the Pope. The Pope was a powerful man in charge of the Catholic Church. He wanted the people to believe that the planets and sun rotated around the Earth. The Pope punished Galileo and made him admit his views were wrong.

131. Galileo

A) discovered Jupiter.
B) agreed with the Pope.
C) believed the Earth rotated around the Sun.
D) believed the sun rotated around the Earth.
E) and The Pope were very close.

Lumbreras Editores

132. Galileo was the first to

A) be punished by the Catholic Church.
B) be an expert in math and science.
C) admit he was wrong.
D) be a polymath.
E) describe Saturn's rings.

133. Who was the first to claim the Earth rotated around the Sun?

A) Nicholas Copernicus
B) Galileo
C) The Pope
D) The Catholic Church
E) A polymath

134. Complete the dialogue.

Tom: Hi Adam. .....
Adam: Not bad, thanks.
Tom: What did you do?
Adam: I watched a football match.
Tom: When did you last go to a football match?
Adam: .....
Tom: What did you see?
Adam: I saw Chelsea against Liverpool.

A) Where were you? - I have never gone to a football match.
B) Did you watch the film? - I saw my friends last week.
C) How was your weekend? - Three weeks ago.
D) Was your homework difficult? - Not yet.
E) Where did you go? - Since Monday.

135. We give the money to the ..... in the market?

A) queue
B) manager
C) cashier
D) customer
E) janitor

William Rosenberg was one of four children growing up in Boston, Massachusetts. His father was a grocery store owner. Because of the family's money problems, William left school in the eighth grade to help his father at his store. In his teenage years, he worked many different jobs and got a lot of experience in the food industry. When he started his own food truck service, he was surprised that about half of his sales came from coffee and donuts. William had a plan! In 1948, William opened a coffee and donut shop which he named "Open Kettle" in Quincy, Massachusetts. A coffee was ten cents and a donut was five cents. At the time, that was very expensive, but his customers loved his products and the store was a big success. William, however, was unhappy with the name "Open Kettle" and decided to make a change. He noticed that customers often dunked their donuts into their coffee. Thus, the name "Dunkin Donuts" was born.

136. Why did William leave school in eighth grade?

A) to start a donut shop
B) He didn't like school.
C) to help his father
D) to make a plan
E) to go away

137. What observation did William make when he started his own food truck service?

A) He noticed that people dunked donuts in their coffee.
B) He noticed there were no coffee shops.
C) He noticed half of sales came from coffee and donuts.
D) He noticed only kids liked donuts.
E) He noticed that it was time to make a change.

138. The coffee and donuts at Open Kettle was

A) famous. B) expensive. C) interesting.
D) changing. E) unhappy.

139. Complete the dialogue.
Mary: Why didn't you come to Jack's birthday party?
Ana: I couldn't come. It was my dad's birthday. .....
Mary: Fantastic! I had a great time.
Mary: There were a big chocolate cake at Jack's birthday.
Ana: .....
Mary: Yes, it was. It was delicious.

A) How was it? - Was it tasty?
B) Were there many people? - Did you eat any fruit?
C) What about you? - Did you eat it?
D) How was Jack? - Was it big?
E) Where did you go? - Did you like it?

140. We call abilities you can do as

A) skills
B) experience
C) job
D) quality
E) work

Futuro simple

Technology will allow homes in the future to be "smart." Appliances will communicate with each other —and with you. Your stove, for instance, will tell you when your food is cooked and ready to eat. Refrigerators will suggest recipes based on food items you already have. The technology is possible because of tiny information —storing devices called RFID1 chips. People already use them to keep track of pets and farm animals. Future RFID chips will store information about all the items in your cabinets. For example, they will record the date that you bought each item. Other devices will "read" this information using radio waves. When you need more food, your cabinets will tell you to buy it.

141. According to the text, what will you tell when your food is ready?

A) refrigerators
B) stove
C) smart
D) information
E) cabinets

142. Where does the information store about your items in your cabinet?

A) in the appliances
B) radio waves
C) RFID1 chips
D) farm animals
E) recipes

143. How can you find a lost pet?

A) by using old technology
B) by asking your cabinet
C) by asking your smart phone
D) recording the date of your items
E) by the information - storing in a RFID1 chip

144. Complete the dialogue.
Adam: ..... you going to watch the soccer match tomorrow.
Tom: No, I am not. I ..... be out of the town. Would you like to come over tomorrow?
Adam: I'd like to, but I am going to ..... for my English exam.

A) Are - am going to - study
B) Do - am going to - studying
C) Will - will - studied
D) Are - don't - study
E) Are - going to - studies

145. Education is ..... after the age of 7. Every child should be sent to school.

A) optional B) compulsory C) easy
D) strict E) expensive

Lumbreras Editores

Are you tired of the color or pattern of your walls? In a smart home, you won't have to repaint them. The walls will actually be digital screens, like computer or TV screens. The technology is called OLED, and it's here already. OLEDs are tiny devices that use electricity to light things. You can find the same technology in today's thin TV screens. OLED walls will become clear, like windows, or display colors and patterns, like walls. A computer network will link these walls with everything else in your house. Called "ambient intelligence," this computer "brain" will control your entire house. It will also adapt to your preferences. Your house will learn about your likes and dislikes. It will then use that knowledge to control the environment. For example, it will set the heat in the house to your favorite temperature. It will turn on the shower at the right temperature. It will also darken the windows at night and lighten them when it's time to wake up.

146. What technology does smart home use on its walls?

A) pattern
B) brain
C) ambient intelligence
D) OLED
E) screens

147. What does control your future house?

A) A computer network called "ambient intelligent"
B) OLED
C) tv screens
D) about your likes and dislikes
E) technology

148. You have to feed your computer's house with

A) color pattern
B) a smart phone
C) your likes and dislikes
D) OLED technology
E) tiny devices

149. Complete the sentences.

I. People say that in 2050 computers ..... really small.
II. It is possible that in fifty years there ..... any tigers in the world.
III. I promise I ..... you everything in the end.

The correct sequence is

A) will be - aren't going to be - am tell
B) are going to be - won't be - am going to tell
C) are being - isn't - will tell
D) will be - won't be - will tell
E) will been - aren't - told

150. There are four ..... in an education year in many countries.

A) terms B) semesters C) parts
D) sections E) moments

Presente perfecto

Did you know that dragons really do exist? These dragons, however, cannot fly, and don't breathe fire. These dragons are called komodo dragons. Komodo dragons live on a few small islands in Indonesia, which is in Asia. Komodo dragons are huge reptiles that can grow to ten feet long and weigh 350 pounds. Their tails make up half of the lengths of their bodies. These interesting animals smell with their tongues. Komodo dragons are carnivores. They bite prey with deadly saliva and then wait for the animal to die. This may take several days. Komodo dragons, however, are very patient. They only eat a few times per month!

151. Which is NOT true about the komodo dragon?

A) They are carnivores.
B) They don't eat very often.
C) They live throughout Asia.
D) They use their tongues to smell.
E) They are very big.

152. What does the word *patient* mean in the following sentence?
Komodo dragons, however, are very patient. They only eat a few times per month!

A) They are often sick.
B) They can wait a long time.
C) smart
D) fast
E) They are small.

153. Why does the author use an exclamation mark after the least sentence?

A) Because the final fact is very interesting.
B) It's the end of the paragraph.
C) To make sure the reader understands the sentence
D) To tell the reader how the komodo dragon hunts
E) To explain their habits

154. Complete the dialogue.
Adam: My uncle likes travelling a lot. He often visits different countries. He ..... already ..... to 35 countries so far.
John: ..... he ..... to Mexico yet?
Adam: Yes, he ..... He went there two years ago.

A) has - been - Has - been - has.
B) has - been - Did - go - has.
C) have - visited - Has - gone - did.
D) hasn't - visited - Has - been - did.
E) hasn't - been - Have - go - did.

155. A good education ..... will get you a good job.

A) work
B) degree
C) history
D) year
E) study

The Pacific Ocean is the largest ocean in the world. It is so large that all of the land on Earth could fit inside of it. In addition, it contains more than fifty percent of the world's water —more water than all of the lakes, rivers, and other oceans combined. Finally, this vast ocean also contains the world deepest point, the Marianas Trench (35,979 feet).
The Pacific Ocean was named by explorer Ferdinand Magellan who called it "mar pacifico" or, the peaceful sea. As he sailed through terrible sea storms on his way to Asia, he realized he gave the huge ocean the wrong name!

156. All the land on Earth

A) is the deepest part of the ocean.
B) is larger than the Pacific Ocean.
C) is the same size as the Pacific Ocean.
D) is the largest in the world.
E) can fit inside the Pacific Ocean.

157. Why did Ferdinand Magellan name the ocean "Pacific"?

A) Because when first sailing into the ocean, it seemed peaceful.
B) Because he realized he had made a great discovery.
C) Because of the terrible storms he sailed through.
D) Because he discovered world the deepest point.
E) The passage does not tell.

158. Which is NOT true about the Pacific Ocean?

A) It contains more than 50% of the world's water.
B) It contains the world's deepest point.
C) It has more water than all other lakes, oceans, and rivers combined.
D) It is the largest ocean in the world.
E) It is the world's most peaceful ocean.

Lumbreras Editores

159. Complete the dialogue.
John: Where is your uncle now?
Adam: He ..... in Heligoland, small islands near Germany.
John: ..... you ever ..... anywhere with him?
Adam: Yes, last year, we ..... to China together.

A) already went - Did - visit - went
B) has just arrived - Have - travelled - went
C) has just arrived - Have - gone - gone
D) have been - Has - gone - go
E) will have been - Have - travelled - went

160. John receives a ..... from the state to help him pay the university fees.

A) wages
B) salary
C) grant
D) check
E) bill

Tiempos verbales continuos

This year our school, Edinburgh Castle School, is taking part in the program "Let's save Nature". This program tries to help both animals and plants in our countryside, beaches and mountains.
Animals and plants are disappearing because we are not taking care of them. We are throwing our rubbish in the sea, on the streets and in the country. The animals are getting trapped in the plastic bags, or getting ill because they eat plastic wrappers. Plants are dying because we are throwing chemicals and rubbish in the forests. Forest fires are also killing thousands of animals and plants.
Our school is now helping. We are collecting rubbish from the beaches in our city and telling people not to throw anything on them. We are also collecting used batteries and other dangerous materials.

161. What are students from Edinburgh Castle School doing to help nature?

A) They are taking part of a program.
B) They are throwing their rubbish.
C) They are fire the forest.
D) They aren't taking care of it.
E) They aren't getting ill.

162. What is "Lets Save Nature"?

A) It is a school.
B) It is a chemical.
C) It is a program.
D) It is kind of plastic.
E) It is a plant.

163. What is happening to the animals and plants?

A) They are taking care.
B) They are disappearing.
C) They are in the countryside.
D) They are in the forest.
E) They are being part of a program.

164. Complete the sentences.
I. I ..... English for two hours. I am very tired.
II. How long ..... this watch?
III. The roads are closed because it ..... since yesterday.

The correct sequence is

A) have studying - have you been wearing - was snowing
B) study - have you wear - has been snowed
C) am been studying - are you wearing - has been snowing
D) have been studying - did you wore - snows
E) have been studying - have you been wearing - has been snowing

165. He is a ..... of Harvard University. He is working in NASA now.

A) finisher B) completion C) graduate
D) pupil E) visitor

West Street is busy today. Tina and Victoria are going into a clothes shop and Mr. Thompson is buying some biscuits and a newspaper from the kiosk on the corner. The baker is sitting out and drinking tea because there are no customers in his shop now. The florist is preparing a nice bouquet of roses for a handsome man. I think the man is late for a meeting as he is looking at his watch and seems worried. There are a lot of people in the butcher's. The shop owner is cutting meat and his assistant is talking to an old woman at the moment. Oh my god! There's a traffic accident in front of the post office. Two men are looking at their cars and talking to each other. Charlotte and her husband are waiting for a bus at the bus stop. I suppose they are going to the shopping mall now as they always do on Saturdays.

166. Why is the baker sitting out and drinking tea?

A) Because there aren't any customers in his shop.
B) Because he is going to the corner.
C) Because there's a traffic accident.
D) Because he's looking at the cars.
E) Because he seems worried.

167. What is the florist preparing for the man?

A) She's buying some biscuits.
B) She's preparing a nice bouquet of roses.
C) She's looking at the handsome man.
D) She's talking to an old woman.
E) She's drinking tea.

168. Who are waiting for a bus at the bus stop?

A) Mr. Thompson and the baker
B) Tina and Victoria
C) Charlotte and her husband
D) the shop owner and his assistant
E) two men

169. Complete the sentences.

I. The girls ..... while the boys ..... around the garden.
II. My father ..... the bushes in the garden while we .....

The correct sequence is

A) were chatting - were running - was pruning - were playing.
B) was chat - was run - was prune - was play.
C) talked - ran - pruned - played.
D) were talking - was running - were pruning - was playing.
E) talk - ran - prunes - played.

170. Students of this class are very ..... on their subjects.

A) keen B) enjoy C) useful
D) good E) worst

Verbos *modal*

Pepperoni is one of the most popular pizza toppings. It is actually a type of cured sausage made from pork mixed with beef. *Cured* means it is salted to protect against bacteria harmful to people. Pepperoni is mixed with pepper, paprika or other spices and takes on a reddish color. It is typically sliced in small, thin circles.

The word *pepperoni* means 'big peppers' in Italian, though pepperoni has little to do with peppers or Italy. Its history is unclear, however, it was almost certainly invented in America, likely in one of the original pizzerias in New York City. What is clear however, is that pepperoni is America's favorite pizza topping. Approximately 36% of pizzas produced in the United States are topped with pepperoni.

171. Why is pepperoni cured?

A) to protect against harmful bacteria
B) to make it red
C) to make it salty
D) to make it circular
E) to make its history clear

Lumbreras Editores

172. What is unclear about pepperoni?

A) how it is made
B) its actual history
C) why people like it
D) whether it was invented in the United States
E) its popularity in New York

173. Why did the author include the last sentence?

A) to explain something about pepperoni's history
B) to show how popular pepperoni is
C) to show how popular other toppings are
D) to explain how pepperoni is made
E) to explain the relation with Italy

174. Complete the sentences.

I. It is raining heavily outside. You ..... take your umbrella.
II. It is very late. You ..... both really go now.
III. I was late because I ..... wait for my little brother.
IV. She ..... climb that tree.

The correct sequence is

A) mustn't - are - do - cans
B) don't have to - need - had to - is can
C) are - should be - could - does can
D) must be - need to - will - can be
E) must - should - have to - can

175. My answer was ....., not wrong.

A) write
B) ride
C) light
D) right
E) ready

Purple martins are the largest swallows in North America. A swallow is a small bird that spends much of its time in the air. Swallows are fast and acrobatic fliers and can twist and turn in all directions when hunting insects like dragonflies and moths.

The purple martin is the largest swallow in North America. Males are totally purple and females are grayish and white. In the eastern United States, purple martins use man-made martin houses to nest in. These houses are different from most birdhouses. Martin houses are placed high up on poles and have room for lots of nesting martins. Some martin set-ups have a few pairs of martins, while others may have hundreds of pairs in several houses. People who care for colonies of martins are called "landlords." Landlords care for their martin colonies by taking steps to make sure owls, snakes, sparrows, and starlings don't destroy their colonies.

In the late summer, martins start the long journey to their winter homes in South America. This is called migration. When purple martins migrate, landlords begin cleaning the houses and preparing them for the spring, when, if all goes right, their beloved martins return.

176. According to the text, swallows

A) are poor fliers.
B) are large birds.
C) spend much of their time on the ground.
D) eat insects.
E) live all their life in North America.

177. Where do purple martins spend winters?

A) South America
B) Eastern United States
C) North America
D) Central America
E) The passage doesn't tell.

178. Which is true?

A) Starlings are not a threat to martins.
B) Many pairs of martins often nest together.
C) Purple martins don't usually come back to the same martin house.
D) Male and female martins look alike.
E) Purple martins don't migrate.

179. Complete the sentences.
I. You must ..... It is the most important traffic rule, I think.
II. You ..... work such long hours or you will be ill.
III. We ..... pay this electricity bill today.
IV. His mother can ..... the piano very well.

The correct sequence is

A) cross the road - should - are - plays
B) drive carefully - can - should - playing
C) stop at the red light - shouldn't - have to - play
D) be careful - have to - need - played
E) clean the street - couldn't - has to - to play

180. Go straight, then turn to right, not .....

A) side. B) near. C) left.
D) write. E) ahead.

Oraciones condicionales

Rainforests are very important to the world's overall health. Sometimes called the "lungs of the earth," rainforests absorb much of the world's carbon dioxide and produce much of its oxygen. Although rainforests only cover about six percent of the world, they hold over fifty percent of the world's species. Jaguars, parrots, sloths, and monkeys are just a few of the species found in rainforests. There are thought to be 30 million different kinds of insects in the Amazon Rainforest alone! Many species remain yet to be discovered.
Rainforests are important in other ways too. Important products are harvested from rainforests including medicines, rubber, coffee, fruit, tea, lumber, and others.

181. Which of the following is NOT true?

A) Rainforests absorb oxygen.
B) Rainforests hold over 50 percent of all the Earth's species.
C) Rainforests cover six percent of the Earth's surface.
D) There are 30 million kinds of insects in the Amazon Rainforest.
E) Rainforest are called the "lung of the earth".

182. Which of the following would be the best title for this passage?

A) The Undiscovered Animals of the Rainforest
B) Rainforest Animals
C) The Wonders of the Rainforest
D) The Amazon Rainforest
E) Rainforest Disadvantages

183. According to the reading, rainforests

A) cover fifty percent of the earth and hold six percent of its species.
B) are not very important to the health of the world.
C) are important to the world in many ways.
D) don't contain animals and plants yet to be discovered.
E) are a really mystery to humans.

184. Complete the sentences.
I. If he ..... hurry, he ..... miss the train.
II. If you ..... borrowing money, you ..... in trouble.

The correct sequence is

A) isn't - won't - won't stop - will be
B) does - will - aren't stop - will are
C) won't be - will - won't stop - are
D) doesn't - will - don't stop - will be
E) is - will be - be stop - be will

185. I have a curly

A) here. B) hear. C) heir.
D) her. E) hair.

If you live in the southwestern United States, you've likely seen a roadrunner. These common birds are ground - dwelling members of the cuckoo family. They are found in the American southwest and Mexico.

Roadrunners are starting to spread to the central United States as well. A roadrunner can grow to two feet in length. It is mostly brown with white markings. The roadrunner has a large crest and a very long tail. In addition, it has long legs for chasing its favorite prey - lizards, scorpions, and rodents. Roadrunners can reach speeds of more than 20 miles per hour and would rather run away from threats than fly. Roadrunner sometimes show up in backyards and gardens!

186. How would a roadrunner most likely escape from a predator?

A) It was run away.
B) It was would fly away.
C) It would hide in the bushes.
D) It would try to attack.
E) It hid by itself.

187. Which is NOT true about the roadrunner?

A) They are cuckoos.
B) You can find them in Mexico.
C) They eat scorpions.
D) They also spread to the central United States.
E) They live in the southeastern United States.

188. Why do Roadrunners have long legs?

A) to chase their prey
B) to stay cool in the desert
C) to blend in to their environment
D) Because they don't like to fly.
E) Because they take big steps.

189. Complete the sentences.

I. If my father ..... his work early, he ..... home.
II. They ..... go for a walk if the weather .....

The correct sequence is

A) will finish - comes - are - clear.
B) finishes - will come - will - clears.
C) finish - comes - aren't - won't clean.
D) won't finish - don't come - will - cleaning.
E) finishing - is coming - are - clearing.

190. This is a ..... coat, not cotton.

A) fair B) fur C) fare
D) fear E) far

Comprensión lectora

Sleeping Bear Dunes National Lakeshore is located in western Michigan along the shores of Lake Michigan, one of the five great lakes. It has beautiful forests, wetlands, beaches, sand dunes, and landforms made by glaciers. The park's name comes from a myth told by the Chippewa people. According to the myth, a forest fire drove a mother bear and her cubs into the lake. The mother survived, but her two cubs drowned. The "Great Spirit" was impressed by the mother bear and her efforts in trying to save her cubs and made two islands to honor the cubs. The wind was said to have buried the mother in sand while she slept, waiting for her cubs to come back from the lake.

191. This story is a myth. What is a myth?

A) a true story
B) a newspaper report
C) a story that explains something
D) a funny story
E) a historic article

192. What did the mother bear believe?

A) She believed the Great Spirit would save her cubs.
B) She believed her cubs would come back from the water.
C) She believed the two islands were her cubs.
D) She believed in the myth told by the Chippewa.
E) She believed in the "Great Spirit".

193. Why did the Great Spirit create two islands?

A) The Great Spirit was impressed with the cubs.
B) The Great Spirit felt sorry for the cubs.
C) The Great Spirit was impressed with the mother and wanted to honor the cubs.
D) The Great Spirit felt sorry for the mother who was sleeping by the lake.
E) The Great Spirit waited for the cubs.

194. Complete the conversation.
Doctor: Take this medicine for a week and you'll start to feel better.
Patient: .....
Doctor: Are you sure? It's the best on the market.
Patient: Yes, I am. Can you please prescribe another one?

A) What shall i do if unexpected side effects arise?
B) What is the ideal dosage for my weight?
C) No, it's too early to prescribe another medicine.
D) But I've used it before and it did not help at all.
E) It looks as if the illness has already been cured.

195. The longest holiday for students is in

A) winter. B) spring. C) fall.
D) summer. E) May.

The Statue of Liberty is one of the most famous symbols of America. For people who came to America from other countries in the early 1900s, "Lady Liberty" meant the start of a new life where anything was possible.

The Statue of Liberty is 305 feet tall and stands on Ellis Island in New York City. When she was built, she was the tallest structure in New York City. Today, there are hundreds of taller buildings. The Statue of Liberty is made of copper - the same metal that was once used to make pennies. She looks green, however, because copper turns green over time when it is outside. She is honored on U.S. coins and countless postage stamps.

Did you know that the Statue of Liberty was a gift to the United States from France for its 100th birthday?

196. Why is the Statue of Liberty an important symbol of America?

A) Because she is made of copper.
B) Because she is on countless postage stamps.
C) Because she was a gift from France.
D) Because she is a symbol of freedom and a new life for people who came to America from other countries.
E) Because she is on coins and stamps.

197. The Statue of Liberty

A) looks the same color as pennies.
B) was a gift to France.
C) was a gift from France.
D) is the tallest structure in New York City.
E) is as tall as the Empire State.

198. Which of the following is a "nickname" used by the author for the Statue of Liberty?

A) The statue
B) The copper statue
C) The gift from France
D) The green statue
E) Lady Liberty

199. Complete the conversation.
Jake: How did you like the movie you saw last night?
Karen: I can't say it was the best I've ever seen.
Jake: .....
Karen: Certainly not. Do not waste your time.

A) Did you go alone or with a friend from work?
B) Hadn't you read the reviews before you went to see it?
C) What do you mean by saying it depends?
D) I knew I could always count on you.
E) Then you wouldn't recommend it, would you?

200. The more you ....., the more you earn.

A) work B) read C) write
D) understand E) study

I just returned from the greatest summer vacation! It was so fantastic, I never wanted it to end. I spent eight days in Paris, France. My best friends, Henry and Steve, went with me. We had a beautiful hotel room in the Latin Quarter, and it wasn't even expensive. We had a balcony with a wonderful view.

We visited many famous tourist places. My favorite was the Louvre, a well-known museum. I was always interested in art, so that was a special treat for me. The museum is so huge, you could spend weeks there. Henry got tired walking around the museum and said "Enough! I need to take a break and rest."

We took lots of breaks and sat in cafes along the river Seine. The French food we ate was delicious. The wines were tasty, too. Steve's favorite part of the vacation was the hotel breakfast. He said he would be happy if he could eat croissants like those forever. We had so much fun that we're already talking about our next vacation!

201. What city did they go to for their summer vacation?

A) Louvre B) Lyon C) Paris
D) Latin E) France

202. How long was the summer vacation?

A) eight days
B) two weeks
C) eight weeks
D) one week
E) seven days

203. What did their hotel room have?

A) a bottle of wine
B) a museum
C) a refrigerator
D) a balcony
E) a view of the metro

204. Who got tired walking in the Louvre museum?

A) Harry B) Seine C) Henry
D) Steve E) Sam

205. What did Steve enjoy the most?

A) The wine and the food
B) The cafes along the river Seine
C) The hotel breakfast and the croissants
D) The Latin Quarter and the balcony
E) The beautiful hotel room

Lucas goes to school every day of the week. He has many subjects to go to each school day: English, art, science, mathematics, gym, and history. His mother packs a big backpack full of books and lunch for Lucas.

His first class is English, and he likes that teacher very much. His English teacher says that he is a good pupil, which Lucas knows means that she thinks he is a good student.

His next class is art. He draws on paper with crayons and pencils and sometimes uses a ruler. Lucas likes art. It is his favorite class.

His third class is science. This class is very hard for Lucas to figure out, but he gets to work with his classmates a lot, which he likes to do. His friend, Kyle, works with Lucas in science class, and they have fun.

Then Lucas gets his break for lunch. He sits with Kyle while he eats. The principal, or the headmaster as some call him, likes to walk around and talk to students during lunch to check that they are all behaving.

The next class is mathematics, which most of the students just call math. Kyle has trouble getting a good grade in mathematics, but the teacher is very nice and helpful.

His fourth class is gym. It is just exercising.

History is his last class of the day. Lucas has a hard time staying awake. Many lessons are boring, and he is very tired after doing gym.

206. What is the class that is Lucas' teacher tells him he is a good pupil?

A) Gym
B) Art
C) Science
D) History
E) English

207. What class that Lucas goes to is all about exercising?

A) Gym
B) History
C) Science
D) Art
E) Mathematics

208. What is the one where Lucas draws on paper with pencils and crayons and sometimes uses a ruler?

A) Art B) History C) Mathematics
D) Science E) Gym

209. Who is the person that check on the students during lunch to make sure that all the students are well behaved?

A) Principal/Headmaster
B) Classmate
C) Teacher
D) Friend
E) Mother

There are seven days of the week, or uniquely named 24-hour periods designed to provide scheduling context and make time more easily measurable. Each of these days is identifiable by specific plans, moods, and tones.

Monday is viewed by many to be the "worst" day of the week, as it marks the return to work following the weekend, when most full-time employees are given two days off. Most students attend school in the morning and return home in the afternoon (usually from about eight until three or seven until two), and most workers go to work in the morning and return home in the evening (usually from nine to five or eight to four).

Tuesday is the second day of the week, and is in many ways similar to Monday. Not a whole lot of changes, schedule-wise, between Tuesday and Monday; most individuals go to school or work and return home to watch television, play video games, make plans with friends, spend time with family, read, or engage in a similar leisure-related activity.

Wednesday is the third day of the week, and serves as the "middle" of the work week; some individuals refer to Wednesday as "hump day," as once its workday is complete, employees will have passed the work-week "hump," and will be on the downturn, as only two days on the job will remain in the week.

Thursday is the fourth day of the week, and is viewed favorably by many, as it's rather close to the end of the work week.

Friday is the fifth day of the week, and marks the end of the workweek and school-week for the vast majority of employees and students. By Friday afternoon/evening, most students/workers cannot wait to leave and go home, as they won't have to report back to school/work until Monday.

Saturday is perhaps the most highly regarded day of the week. Because Sunday follows it (and there is presumably no work or school to attend, for most individuals), everyone is free to stay out (or awake) until late at night, having fun with plans or other leisure-related activities. To be sure, Saturday is generally thought of as a day to partake in hobbies that couldn't otherwise be enjoyed during the regular week.

Sunday is the final day of the week, and is used by most as a day of rest. Fewer late-night plans are made on Sundays, compared to Saturdays, as most individuals have to wake up for work or school on Monday morning.

210. How many days of the week are there?

A) five
B) three
C) seven
D) six
E) four

211. What is the weekend?

A) Wednesday and Friday
B) Sunday and Monday
C) Friday and Saturday
D) Saturday and Sunday
E) Thursday and Sunday

212. Which day of the week is sometimes referred to as "hump day"?

A) Wednesday
B) Saturday
C) Tuesday
D) Thursday
E) Friday

213. Which day of the week is perhaps the most exciting, in terms of plans and activities?

A) Sunday
B) Saturday
C) Wednesday
D) Monday
E) Friday

214. A regular work week begins on which day?

A) Sunday
B) Monday
C) Friday
D) Thursday
E) Tuesday

Martha is at the grocery store, getting ready for a house party. She has a list of what she needs with her as she goes along. The first section she comes has products. Martha sees apples, bananas, cherries, grapes, and strawberries. She checks her list:

- 6 apples
- 1 bag of cherries
- 1 bag of grapes
- 2 cartons of strawberries

Martha gets her items and looks at the bananas. They are on sale for much cheaper than they are normally. She picks 3 bananas. Next are vegetables. She sees potatoes, carrots, tomatoes, onions, mushrooms, and salad in bags. She checks her list:

- 5 pounds of potatoes
- 6 carrots
- 4 tomatoes
- 2 onions
- 4 mushrooms

As she is putting her items into her cart, Martha checks the many bags of salad and chooses 2 of them. She pushes her cart ahead. The next section is meat and dairy. She sees meat, fish, cheese, eggs, and milk. She checks her list:

- 2 fish (salmon)
- 1 block of cheese (cheddar)
- 1 dozen eggs
- 2 gallons of milk

She looks at the meat that is on sale and chooses a 5-pound roll of hamburger. She gets the rest of the items in that section. She still needs rice, bread, salt, sugar, and flour. She gets:

- 2 bags of rice
- 4 loaves of bread
- a 2-pound bag of sugar
- a 2-pound bag of flour

Martha then realizes that she has forgotten something. She runs back and gets 1 container of salt and then rushes to the checkout. She puts her groceries into her car and leaves.

215. What item did Martha pick up on sale in the fruits and vegetables section?

A) six apples
B) four mushrooms
C) three bananas
D) two bags of salad
E) a bag of grapes

216. Which item did Martha buy five pounds of in the meat and dairy section?

A) five pounds of fish
B) five pounds of milk
C) five pounds of cheese
D) five pounds of meat
E) five pounds of onions

217. How much bread did Martha get while she was shopping at the grocery store?

A) five loaves of bread
B) four loaves of bread
C) two loaves of bread
D) three loaves of bread
E) one loaf of bread

218. What item did Martha have to go back for at the end of her shopping trip?

A) a bag of cherries
B) one container of salt
C) one dozen eggs
D) a block of cheese
E) a bag of rice

My family lives in a small house. It's simple but pretty. It has a large garden. I like to work in the garden but my sister hates to work in the garden. She prefers to read. She reads in the morning, in the afternoon and at night.

I give all of the vegetables to mom and dad. They like to cook in our small kitchen. I eat any vegetable but my sister eats only a few.

My family always eats breakfast and dinner together. We talk. We laugh. Then my sister washes the dishes.

At night dad likes to listen to music. Mom works on the computer. I watch television. And my sister reads.

Soon we go to bed. My parents go to bed late but my sister and I go to bed early. I'm ready to go to sleep but my sister wants to keep reading.

219. Which is another way to describe the family's house?

A) cramped but cozy
B) narrow but suitable
C) little but attractive
D) old but cheery
E) large but nice

220. How many members does the family have?

A) two B) three C) four
D) five E) six

221. Who doesn't enjoy working in the garden?

A) grandmother
B) cousin
C) father
D) parents
E) sister

222. When does the sister like to read?

A) at night
B) in the afternoon
C) in the morning
D) all of the above
E) none of the above

223. When do the family members not eat together?

A) at dinner
B) at lunch
C) at breakfast
D) at teatime
E) all of the above

Lumbreras Editores

1 D	33 C	65 B	97 A	129 B	161 A	193 C
2 B	34 E	66 B	98 D	130 B	162 C	194 D
3 C	35 E	67 E	99 B	131 C	163 B	195 D
4 B	36 B	68 D	100 D	132 E	164 E	196 D
5 A	37 C	69 C	101 C	133 A	165 C	197 C
6 E	38 A	70 B	102 B	134 C	166 A	198 E
7 D	39 A	71 C	103 E	135 C	167 B	199 E
8 B	40 E	72 D	104 A	136 C	168 C	200 A
9 C	41 C	73 C	105 B	137 C	169 A	201 C
10 A	42 D	74 B	106 D	138 B	170 A	202 A
11 C	43 A	75 C	107 C	139 A	171 A	203 D
12 A	44 C	76 A	108 C	140 A	172 B	204 C
13 B	45 B	77 C	109 A	141 B	173 B	205 C
14 A	46 D	78 C	110 C	142 C	174 E	206 E
15 C	47 A	79 B	111 C	143 E	175 D	207 A
16 D	48 A	80 C	112 D	144 A	176 D	208 A
17 C	49 D	81 E	113 C	145 B	177 A	209 A
18 C	50 B	82 B	114 A	146 D	178 B	210 C
19 B	51 C	83 A	115 C	147 A	179 C	211 D
20 B	52 D	84 A	116 C	148 C	180 C	212 A
21 C	53 B	85 A	117 E	149 D	181 A	213 B
22 A	54 E	86 C	118 C	150 A	182 C	214 B
23 E	55 A	87 C	119 B	151 C	183 C	215 C
24 D	56 C	88 B	120 E	152 B	184 D	216 D
25 C	57 A	89 C	121 C	153 A	185 E	217 B
26 D	58 C	90 B	122 E	154 A	186 A	218 B
27 B	59 D	91 A	123 C	155 B	187 E	219 C
28 D	60 E	92 B	124 A	156 E	188 A	220 C
29 B	61 C	93 A	125 C	157 E	189 B	221 E
30 A	62 A	94 C	126 A	158 E	190 B	222 D
31 C	63 A	95 C	127 C	159 B	191 C	223 B
32 A	64 D	96 D	128 C	160 C	192 B	

Lumbreras Editores