



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS  
— Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA —

12 de Mayo 1551

# SOLUCIONARIO SAN MARCOS 2026-I

Medicina Humana

**Trilce**  
ACADEMIA



SECCIÓN HABILIDADES

HABILIDAD VERBAL

TEXTO 1

## EL AUMENTO DEL DESEMPLEO JUVENIL

En Lima Metropolitana el **19,6 %** de los jóvenes \*PEA se encuentran **desempleados.** (último trimestre dic., ene. y feb.)

De un total de 1 187 900 de jóvenes PEA.

Es la tasa de desempleo más alta que se haya registrado en casi siete años.

La edad de un joven oscila entre los **14 y 24 años.**

**1 DE CADA 5** jóvenes está desempleado.

### ¿CUÁL ES LA CAUSA?

**LA FALTA DE EXPERIENCIA**

Los jóvenes conforman el segmento más vulnerable ante el deterioro del mercado laboral.

\*PEA: Población económicamente activa.

### ¡RECORDEMOS!

**421 600** personas de la PEA se encuentran desempleadas. Estas representan el 8 %.

**232 500 SON JÓVENES.**

prohibida su venta

El número de jóvenes desempleados en todo el mundo es el más bajo en 15 años, pero los países de Asia, América Latina y el mundo árabe «no están cosechando los beneficios» de la recuperación económica posterior a la pandemia de la COVID-19.

En el caso de América Latina, la región mostró una disminución significativa de su tasa de desempleo juvenil: 13,4 %, situándose en 4,5 puntos porcentuales menos. Sin embargo, la mayoría de los trabajos son a tiempo parcial, precarios e informales. La incidencia del empleo temporal —trabajo remunerado con duración de los contratos inferior a 12 meses— ha aumentado en las dos últimas décadas en la subregión combinada de América Latina y el Caribe.

«Las tendencias demográficas, en particular el “terremoto de la juventud” en África, muestran que es fundamental crear suficientes **empleos decentes** para la justicia social y la economía mundial», aseguró la OIT al publicar nuevos datos sobre las tendencias del mercado laboral mundial.

«Millones de jóvenes en todo el mundo están bloqueados en su búsqueda de un trabajo decente», subrayó la OIT, añadiendo que, si bien el desempleo juvenil mundial cayó al 13 % en 2023, por debajo de los niveles anteriores a la pandemia y con unas proyecciones que esperan nuevos descensos en 2024 y 2025, esta recuperación está siendo «desigual».

«En Asia Oriental (+4,3 %), los Estados árabes (+1 %), Asia Sudoriental y América Latina (+1 %), las tasas de desempleo juvenil han seguido aumentando», declaró Sara Elder, jefa de Análisis del Empleo y Políticas Públicas de la OIT.

Adrados, J. (2025). La tasa de desempleo juvenil cae a su nivel más bajo en 15 años.  
<https://news.un.org/es/story/2024/08/1531946>

### Pregunta 11

En el texto, la frase EMPLEOS DECENTES se usa en el sentido de

- A) condiciones de trabajo dignas, seguridad contractual y beneficios sociales.
- B) mayores salarios, fundamentalmente, sin importar la estabilidad laboral.
- C) horarios flexibles que permitan a los jóvenes trabajar a veces desde casa.
- D) trabajos en sectores tecnológicos especializados y adecuados para jóvenes.
- E) puestos de trabajo que honren el esfuerzo realizado por los jóvenes.

### Resolución 11

#### Definición contextual

Según el texto, la mayoría de jóvenes trabajan en situaciones precarias e informales: mala remuneración, contratos inadecuados, entre otros; por lo tanto, la frase EMPLEOS DECENTES hace referencia a condiciones de trabajo más dignas para ellos.

**Rpta.: condiciones de trabajo dignas, seguridad contractual y beneficios sociales.**

**Pregunta 12**

Sobre la situación del desempleo juvenil a nivel mundial, ¿cuál es la principal conclusión que presenta el texto?

- A) La recuperación es desigual y persisten desafíos en cuanto al empleo decente, aunque el desempleo juvenil global ha disminuido.
- B) El desempleo juvenil ha aumentado en las diversas regiones, debido a la lenta recuperación pospandemia.
- C) América Latina es la principal región en la que se observan problemas para conseguir empleo juvenil de calidad.
- D) La OIT recomienda a todos los gobiernos generar políticas públicas que permitan una adecuada inserción laboral juvenil.
- E) Los jóvenes constituyen el principal grupo afectado por el empleo precario que predomina en las ciudades latinoamericanas.

**Resolución 12****Jerarquía textual**

El texto, en la primera parte, expone sobre la disminución de jóvenes desempleados en el mundo; sin embargo, reconoce que aún existe gran cantidad de jóvenes que padecen en el tema laboral.

**Rpta.: La recuperación es desigual y persisten desafíos en cuanto al empleo decente, aunque el desempleo juvenil global ha disminuido.**

**Pregunta 13**

A partir de la información proporcionada en la infografía, se puede sostener que

- A) la falta de oportunidades de conseguir trabajo estable provoca una crisis identitaria.
- B) el deterioro del mercado laboral genera descontento en la juventud limeña.
- C) a los jóvenes les resultará imposible conseguir trabajos decentes en el futuro.
- D) los empleos disponibles son para personas mayores de 24 años con experiencia.
- E) más del 5 % de la PEA desempleada lo constituye la juventud peruana.

**Resolución 13****Inferencia**

La infografía muestra datos sobre el aumento del desempleo juvenil en Lima Metropolitana. Se observan datos como la cantidad de jóvenes sin empleo, la falta de experiencia como una causa principal, etc. Por ello, se puede concluir que todo esto generaría descontento en la juventud de Lima.

**Rpta.: el deterioro del mercado laboral genera descontento en la juventud limeña.**

## TEXTO 2

### TEXTO A

La soberanía, como afirmó Jean-Jacques Rousseau, es «la voluntad general» de un pueblo para gobernarse a sí mismo. Sin embargo, la CIDH, creada bajo la Convención Americana sobre Derechos Humanos (ratificada por Perú en 1978, Ley N.º 22806), limita esta voluntad al supervisar decisiones nacionales, como la reciente ley de amnistía (Proyecto de Ley 7549/2023-CR). Esta intervención, percibida como una intromisión extranjera, choca con la realidad peruana. Al imponer estándares desconectados de nuestras prioridades, la CIDH perpetúa una forma de colonización institucional. Mientras países como Estados Unidos, que no ratificó la Convención Americana, manejan su justicia sin restricciones externas, Perú enfrenta críticas por decisiones soberanas. Esta doble moral es inaceptable. En consecuencia, salir de la CIDH es un acto de soberanía que prioriza a las víctimas de la delincuencia actual respecto de un pasado que ya no define nuestra urgencia.

La Independencia de 1821 fue solo el comienzo. En 2025, la verdadera independencia se logrará cuando nuestro sistema judicial devuelva la seguridad y el futuro a los peruanos. Porque, como dijo Savater, «un pueblo sin justicia es un pueblo esclavo». Es hora de dejar atrás la colonización institucional de los derechos humanos y construir una justicia soberana que ponga a las víctimas en primer término.

Borja, R. (1 de agosto, 2025). Por una justicia soberana: por qué Perú debe salir de la CIDH y reformar su sistema judicial. *Página 3*. <https://pagina3.pe/columna/por-una-justicia-soberana-porque-peru-debe-salir-de-la-cidh-y-reformar-su-sistema-judicial/>

### TEXTO B

El Sistema Interamericano de Derechos Humanos (SIDH) es una plataforma importante para la protección de los derechos humanos en Perú y en toda América Latina. En el caso peruano, esta importancia ha sido histórica, pues la intervención que tuvo el Sistema, mediante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos y la Corte Interamericana de Derechos Humanos, en los procesos de violaciones graves de estos derechos ha dado espacio para que las víctimas puedan obtener justicia sobre graves situaciones, como desapariciones forzadas, torturas, despidos arbitrarios, ceses colectivos, discriminación, etc.

El Sistema y sus dos órganos principales no son perfectos; en realidad, subsisten críticas desde las propias organizaciones y de los Estados debido a la demora excesiva de sus procesos, la falta de rotación en los casos de gestión de cargos de responsabilidad o, incluso, la adopción de criterios reparatorios más favorables a las víctimas de algunos casos.

El Sistema es un componente esencial para garantizar la protección de los derechos humanos en Perú, en la medida en que proporciona un mecanismo de responsabilidad, así como abre un foro para el diálogo y la cooperación regional. Desde los fundamentos del Derecho Internacional, no existen criterios objetivos que puedan contradecir la vigencia y necesidad de este Sistema para la democracia. Sin embargo, se han creado argumentos artificiales y falaces para contradecir la relevancia del SIDH.

Castro, C. & Calvay, P. (29 de junio, 2023). En defensa del Sistema Interamericano de Derechos Humanos. *Polemos*. <https://polemos.pe/en-defensa-del-sistema-interamericano-de-derechos-humanos-comentarios-sobre-el-proyecto-de-ley-n5216-222-cr/>

**Pregunta 14**

Se puede sostener que la argumentación del texto A gira en torno al valor de la \_\_\_\_\_.  
En tanto que la argumentación del texto B se sustenta en el valor de \_\_\_\_\_.

- A) soberanía nacional - las finanzas internacionales
- B) ideología virreinal - la democracia internacional
- C) autonomía nacional - la responsabilidad jurídica
- D) tradición colonial - la política beligerante
- E) ruptura institucional - la noción de la igualdad

**Resolución 14****Jerarquía textual**

El texto dialéctico confronta dos posiciones opuestas en torno a la Convención Americana sobre Derechos Humanos. En síntesis, se observa que el texto A tiene una posición en contra de este organismo; para ello, argumenta el tema de la soberanía que cada país debe tener. Por otra parte, el texto B defiende a este organismo argumentando su importancia jurídica para resolver conflictos.

**Rpta.: autonomía nacional - la responsabilidad jurídica**

**Pregunta 15**

Se infiere que, para los autores del texto B, impugnar el SIDH con el criterio de la soberanía del Perú es

- A) una postura lógica.
- B) un argumento sólido.
- C) un recurso endeble.
- D) un criterio universal.
- E) un asidero jurídico.

**Resolución 15****Inferencia**

Según el texto B, no existen pruebas objetivas para rechazar la importancia del SIDH; por ello, se infiere que consideraría débil la argumentación del texto A, en cuanto a la violación de la soberanía.

**Rpta.: un recurso endeble.**

**Pregunta 16**

Analice los siguientes enunciados y determine cuál o cuáles de ellos son compatibles con la argumentación esgrimida en el texto A.

- I. La CIDH restringe arbitrariamente el alcance de la soberanía nacional en nuestro país.
  - II. La ley de amnistía aprobada en Perú es el resultado de una intromisión internacional.
  - III. El modelo de Estados Unidos es una prueba del valor de la Convención Americana.
- 
- A) Solo II y III
  - B) Solo I y III
  - C) Solo III
  - D) Solo I
  - E) I, II y III

**Resolución 16****Compatibilidad e incompatibilidad**

Considerando que el texto A mantiene una posición contra el SIDH, la única opción compatible con esta postura sería la (I), pues refuerza la argumentación de la violación de la soberanía de un país. La idea (II) es indefinida y la (III) es incompatible.

**Rpta.: Solo I****Pregunta 17**

De acuerdo con la argumentación del texto B, si la Corte Interamericana de Derechos Humanos cometiese un error judicial,

- A) significaría la desactivación de la CIDH.
- B) no se impugnaría la vigencia del SIDH.
- C) acarrearía la debacle de la soberanía.
- D) se probaría la base ideológica del SIDH.
- E) habría que salir del ámbito de la Convención.

**Resolución 17****Pregunta de extrapolación**

El texto B reconoce que el SIDH no es perfecto; sin embargo, mantiene una férrea argumentación en su defensa. Por ello, se podría inferir que, así cometa un error judicial, mantendría la posición de que este organismo no debería ser impugnado.

**Rpta.: no se impugnaría la vigencia del SIDH.**

**TEXTO 3**

The British government on Friday announced plans to issue digital IDs for workers, part of what it said was an effort **to curb** illegal migration. Prime Minister Keir Starmer said that the program, called BritCard, would help secure Britain's borders and deter undocumented migrants from coming to the country to find work, but opponents say it will infringe on citizens' right to privacy.

Digital IDs are a form of identification that lives on a phone or computer, rather than as a card in a wallet. In Britain, digital IDs would carry much the same information as a traditional card or paper ID would (person's name, date and place of birth, and a photograph) and much more.

The system would be more secure than current forms of ID, such as a passport or a driving license, the government said in a statement, making it harder to hire undocumented workers. It would make it easier for employers and other officials to check the legal status of foreign nationals applying for a job, the government said. The new system is also intended to reduce identity theft using encryption and authentication to protect personal data.

In Australia, it said, people can access services such as banking and buy alcohol using their digital identification rather than using multiple separate accounts and documents. India has also used a digital system in an effort to reduce fraud, and in Denmark, students use digital IDs, the British government noted.

Adapted from Chutel L. (26 September 2025). Britain Is Introducing a Digital ID. Here's How It Is Expected to Work. *New York Times*. <https://www.nytimes.com/2025/09/26/world/europe/uk-digital-id-britcard-starmer.html>

**Pregunta 18**

What is the main idea of the passage?

- A) Different countries use Digital IDs for useful purposes.
- B) Employers keep hiring undocumented workers in Britain.
- C) British people are concern about citizens' right to privacy.
- D) Digital IDs are more secure than passports due to encryption.
- E) Digital IDs would help to limit illegal migration in Britain.

**Resolución 18****Jerarquía textual**

El texto presenta la noticia de que el gobierno británico ha presentado una iniciativa para promover el uso de la BritCard, un medio de identificación digital, para ponerle frenos a la inmigración ilegal a dicho país. Por eso, la idea principal del texto señalaría que la identificación digital ayudaría a limitar la inmigración ilegal en Gran Bretaña.

**Rpta.: Digital IDs would help to limit illegal migration in Britain.**

**Pregunta 19**

From the passage, what is the synonym for the verb TO CURB?

- A) To restraint
- B) To increase
- C) To delete
- D) To surge
- E) To obtain

**Resolución 19****Definición contextual**

En el texto, el verbo “to curb” indica la acción de frenar la inmigración ilegal, un problema para Gran Bretaña. Así, su sinónimo sería “to restrain”, es decir, restringir dicha forma de inmigración.

**Rpta.: To restraint**

**Pregunta 20**

It could be inferred that in the future the BritCard

- A) would make it easier to legalize illegal workers' immigration status.
- B) could be a mandatory proof that a tourist has the right to enter Britain.
- C) could function as an ID, passport and driving license in Britain.
- D) wouldn't cause any concerns about data security and civil liberties.
- E) would be used in all European countries due to its encryption.

**Resolución 20****Inferencia**

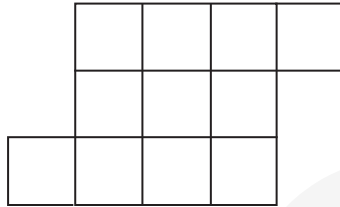
Según el texto, el BritCard sería un medio de identificación más eficaz que los tradicionales, por ser capaz de registrar más información que estos últimos (entre los que el texto incluye el pasaporte y la licencia de conducir). Por lo tanto, se inferiría que, en un futuro, al ser más eficaz la BritCard, esta identificación podría reemplazar al pasaporte y la licencia de conducir en Gran Bretaña.

**Rpta.: could function as an ID, passport and driving license in Britain.**

**HABILIDAD LÓGICO-MATEMÁTICA**

**Pregunta 21**

Un padre de familia compró diez parcelas contiguas de forma cuadrada de 10 m de lado cada una, tal como se observa en la figura (región sombreada). Luego, dividió totalmente la región sombreada en ocho terrenos congruentes y los repartió entre sus ocho hijos. ¿Cuál es el perímetro del terreno que recibió cada hijo?



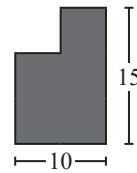
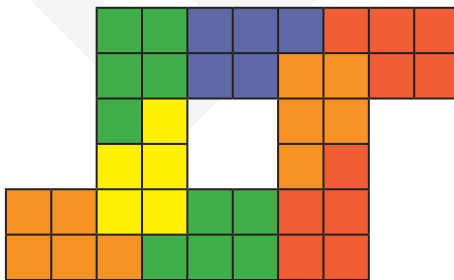
- A) 45 m
- B) 55 m
- C) 60 m
- D) 65 m
- E) 50 m

**Resolución 21**

**Perímetros y áreas de regiones poligonales**

Analizando el gráfico, se hace la siguiente división a cada parcela:

prohibida su venta

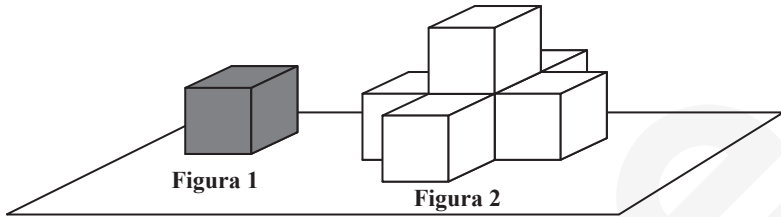


$$\therefore 2(10 + 15) = \underline{50 \text{ m}}$$

**Rpta.: 50 m**

**Pregunta 22**

Juan quiere construir una secuencia de sólidos sobre una mesa a partir de un cubo. Construye el primer sólido (figura 2) añadiendo 5 cubos que ocultan las caras visibles del cubo inicial (figura 1). ¿Cuántos cubos, como mínimo, necesita añadir para construir el segundo sólido, ocultando las caras visibles del primer sólido (figura 2)?

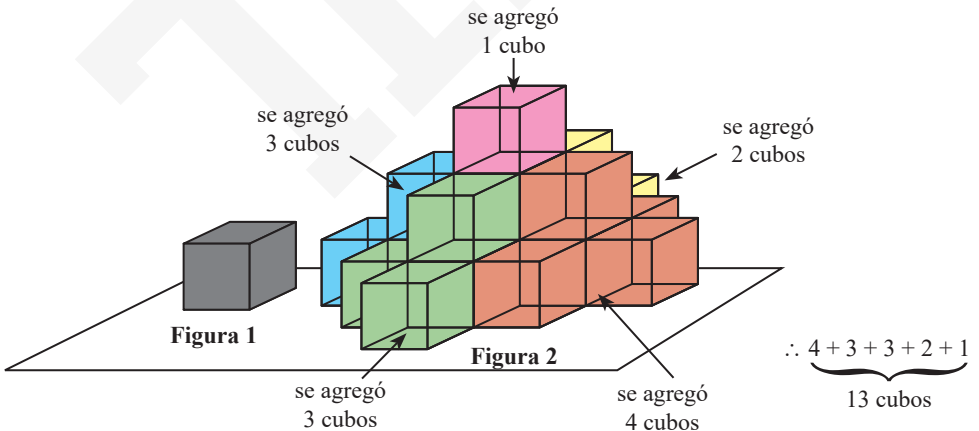


- A) 12
- B) 13
- C) 16
- D) 15
- E) 14

**Resolución 22**

**Conteo de figuras**

Analizando el gráfico se obtiene lo siguiente:



prohibida su venta

**Rpta.: 13**

**Pregunta 23**

En el gráfico, se presentan los datos acerca del porcentaje de turistas europeos que visitaron, cada uno, una sola ciudad el 31 de diciembre de 2023. Se sabe que la cantidad de turistas que visitaron Trujillo más la cantidad de turistas que visitaron Lima es 1200. Además, la cantidad de turistas que visitaron Cusco es 1000. Determine la cantidad de turistas que visitaron Trujillo ese día.



- A) 520
- B) 480
- C) 440
- D) 450
- E) 430

**Resolución 23**

**Tablas y gráficos estadísticos**

De los datos se obtiene lo siguiente:

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| Trujillo: $x$ personas         | $4a\% \text{ ----- } 1000 \text{ personas}$ |
| Cusco: $4a\% <> 1000$ personas | $3a\% \text{ ----- } 750 \text{ personas}$  |
| Lima: $3a\%$                   |   |
| Iquitos: $a\%$                 |   |
| Otras: $y$ personas            |   |

Luego:

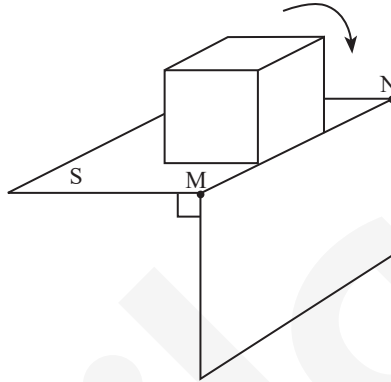
$$\begin{aligned} \text{Trujillo} + \text{Lima} &= 1200 \\ x + 750 &= 1200 \\ x &= 450 \end{aligned}$$

**Rpta.: 450**

prohibida su venta

**Pregunta 24**

Diana dispone de un cubo cuya arista mide 6 cm. Coloca este cubo sobre la superficie S de tal manera que una de sus aristas coincide con el borde de la superficie S, como se ve en la figura. Luego, Diana gira el cubo en torno a la arista MN un ángulo de  $180^\circ$ , en sentido horario. ¿Cuál es el área total del sólido generado por el cubo?

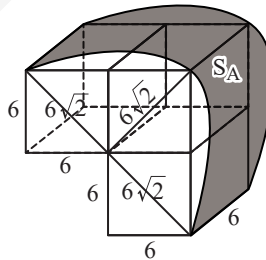


- A)  $36(\pi\sqrt{2} + \pi + 6) \text{ cm}^2$
- B)  $36(\pi\sqrt{2} + 2\pi + 8) \text{ cm}^2$
- C)  $36(\pi\sqrt{2} + 3\pi + 6) \text{ cm}^2$
- D)  $36(\pi\sqrt{2} + \pi + 3) \text{ cm}^2$
- E)  $36(\pi\sqrt{2} + 2\pi + 6) \text{ cm}^2$

**Resolución 24**

**Rotaciones, giros y traslados**

De acuerdo a la información brindada, se tiene:



prohibida su venta

$$A_T = \underbrace{\frac{2\pi(6\sqrt{2})}{2}}_{S_A} (6) + \underbrace{4(6)^2}_{4\Box_s} + 2 \left[ \underbrace{2\left(\frac{6 \times 6}{2}\right)}_{\text{6-6-6}} + \underbrace{\frac{\pi(6\sqrt{2})^2}{2}}_{\text{6}\sqrt{2}} \right]$$

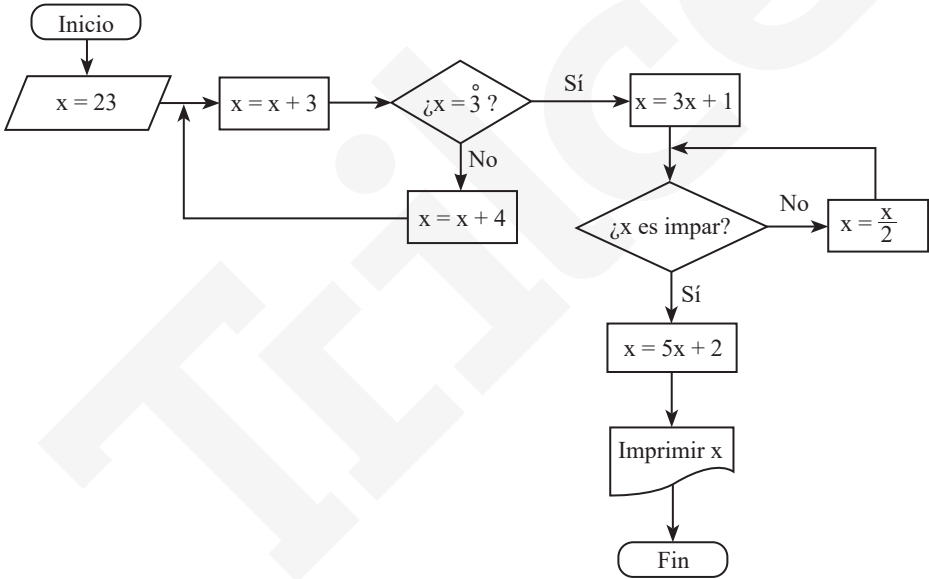
$$A_T = 36\pi\sqrt{2} + 36 \times 4 + 36 \times 2 + 36 \times 2\pi$$

$$A_T = 36(\pi\sqrt{2} + 2\pi + 6)$$

**Rpta.:  $36(\pi\sqrt{2} + 2\pi + 6)$  cm<sup>2</sup>**

**Pregunta 25**

El gráfico adjunto muestra el algoritmo para tener acceso a un programa informático. ¿Qué valor toma x al final del proceso?



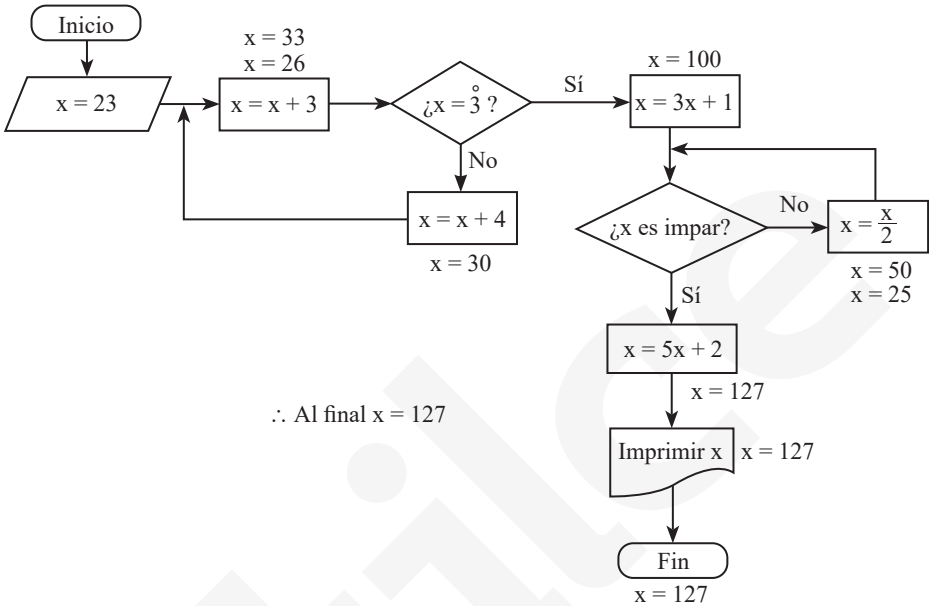
prohibida su venta

- A) 137
- B) 122
- C) 127
- D) 132
- E) 112

**Resolución 25**

**Diagramas de flujo**

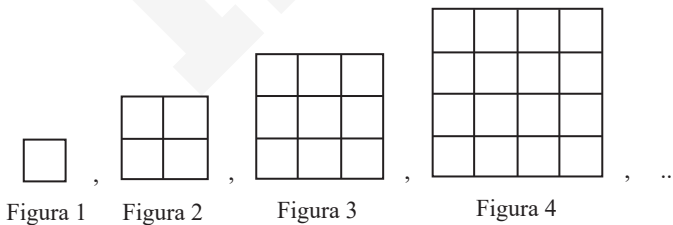
Se deduce del gráfico:



**Rpta.: 127**

**Pregunta 26**

Determine la cantidad total de cuadrados en la figura 17 de la sucesión mostrada. Dé como respuesta la suma de cifras de este resultado.



- A) 12
- B) 13
- C) 21
- D) 20
- E) 22

prohibida su venta

**Resolución 26**

**Razonamiento inductivo**

Se deduce del gráfico:

$$F_1 \quad ; \quad F_2 \quad ; \quad F_3 \quad ; \dots ; \quad F_{17}$$

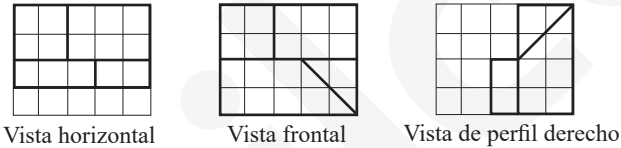
$$\frac{1 \times 2 \times 3}{6} \quad \frac{2 \times 3 \times 5}{6} \quad \frac{3 \times 4 \times 7}{6} \quad \frac{17 \times 18 \times 35}{6} = 1785$$

Piden:  $\Sigma$  cifras de  $F_{17}$   
 $1 + 7 + 8 + 5 = 21$

**Rpta.: 21**

**Pregunta 27**

Roberto debe construir un sólido de volumen máximo, cuya forma está determinada por las siguientes vistas: horizontal, frontal y de perfil derecho, tal como se muestran en la figura. Determine el número de caras que tendrá el sólido.



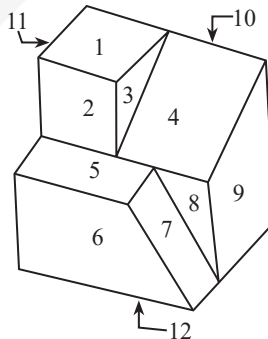
- A) 10
- B) 12
- C) 11
- D) 15
- E) 14

prohibida su venta

**Resolución 27**

**Vistas de un sólido**

De acuerdo a la información, se obtiene el sólido mostrado.



Total de caras = 12

**Rpta.: 12**

### Pregunta 28

Desde el lunes hasta el viernes de una misma semana, Alberto realizará diez actividades identificadas como tarea 1, tarea 2, tarea 3, tarea 4, tarea 5, tarea 6, tarea 7, tarea 8, tarea 9 y tarea 10. Además, se sabe lo siguiente:

- Debe realizar dos tareas por día.
- Realizará la tarea 4 tres días antes que la tarea 7.
- Realizará la tarea 2 el mismo día que la tarea 6 y dos días antes que la tarea 3.
- Realizará la tarea 8 dos días antes que la tarea 6 y un día antes que la tarea 5.
- Realizará la tarea 9 después que la tarea 7 y tres días después que la tarea 1.

¿Qué días de la semana realizará la tarea 10 y la tarea 5, en ese orden?

- A) Jueves y martes
- B) Jueves y lunes
- C) Viernes y lunes
- D) Martes y viernes
- E) Miércoles y jueves

### Resolución 28

#### Orden de información

De los datos, se deduce:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
4	5	2	7	9
8	1	6	10	3

Luego, se tiene:

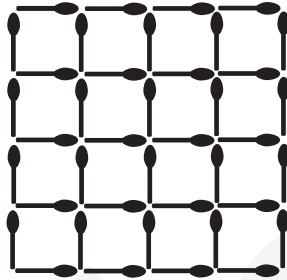
Actividad 10: Jueves

Actividad 5: Martes

**Rpta.: Jueves y martes**

**Pregunta 29**

Andrea tiene varios cerillos de 5 cm de longitud, de diferentes colores: algunos son amarillos, otros marrones, otros rojos y otros celestes. Además, quiere construir una figura de  $4 \times 4$ , como la que se muestra en la figura, de manera que cada cuadrado de 5 cm de lado tenga exactamente un cerillo de cada color. ¿Cuántos cerillos de color rojo debe usar como mínimo?

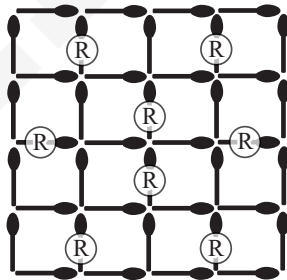


- A) 8
- B) 7
- C) 6
- D) 9
- E) 5

**Resolución 29**

**Situaciones con cerillos**

Considerando las condiciones, se deduce:



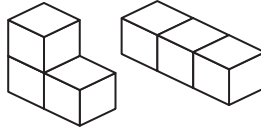
Se necesitan 8 cerillos rojos como mínimo.

**Rpta.: 8**

prohibida su venta

**Pregunta 30**

Ismael dispone de tres cubos de madera congruentes y los une por sus caras, con lo que obtiene, como máximo, dos configuraciones distintas, como se muestra en la figura. Si ahora cuenta con cuatro cubos de madera congruentes y procede de la misma manera, ¿cuántas configuraciones diferentes, como máximo, se puede formar?

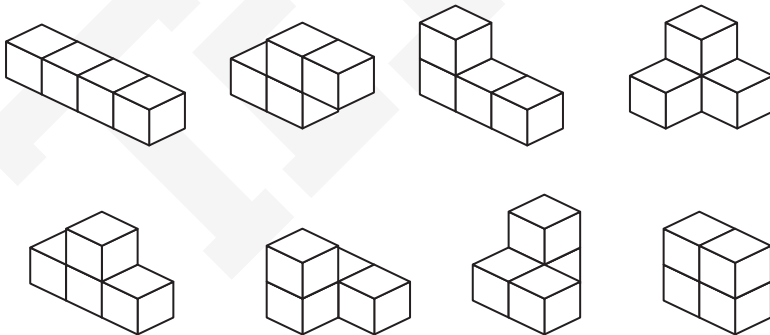


- A) 9
- B) 8
- C) 7
- D) 6
- E) 5

**Resolución 30**

**Razonamiento deductivo**

Considerando las diferentes posiciones de los cubos; se obtienen las siguientes configuraciones:



prohibida su venta

**Rpta.: 8**

**SECCIÓN CONOCIMIENTOS**

**ARITMÉTICA**

**Pregunta 31**

En un ánfora, se tiene cuarenta bolillas numeradas, cada una con un número entero del 1 al 40. Se extraen cinco bolillas de dicha ánfora numeradas cada una con un número primo. El conjunto de estos números primos forma una progresión aritmética creciente de razón seis. Con respecto a las bolillas extraídas, determine la suma de cifras del mayor número primo que aparece en una de ellas.

- A) 10
- B) 11
- C) 5
- D) 4
- E) 8

**Resolución 31**

**Conteo de números**

De las 40 bolillas las que tienen numeración de un primo son:

2; 3; 5; 7; 11; 13; 17; 19; 23; 29; 31; 37

Se extrae 5 bolillas cuya numeración forman una progresión aritmética de razón 6.

Estos números son:

5; 11; 17; 23; 29

El mayor es 29.

La suma de cifras es:  $2 + 9 = 11$

**Rpta.: 11**

**Pregunta 32**

El número de soles que Luis recibe como propina equivale al valor de  $\#(M \cap R) + \#P(R) + \#(R \Delta M)$ . Se sabe que los conjuntos M y R quedan determinados por

$$M = \left\{ \frac{3x+7}{2} / x \in \mathbb{Z}, 2 \leq x < 5 \right\} y$$

$$R = \left\{ \frac{3x+7}{2} \in \mathbb{Z} / 1 < x \leq 4 \right\};$$

además, P(R) representa el conjunto potencia de R. ¿Cuántos soles recibió Luis de propina?

- A) 22
- B) 17
- C) 20
- D) 24
- E) 21

**Resolución 32**

**Teoría de conjuntos**

- $M = \left\{ \frac{3x+7}{2} / x \in \mathbb{Z}; 2 \leq x < 5 \right\}$

x	$\frac{3x+7}{2}$
2	$\frac{13}{2}$
3	8
4	$\frac{19}{2}$

$$M = \left\{ \frac{13}{2}; 8; \frac{19}{2} \right\}$$

- $R = \left\{ \frac{3x+7}{2} \in \mathbb{Z} / 1 < x \leq 4 \right\}$

$$3 < 3x \leq 12$$

$$10 < 3x + 7 \leq 19$$

$$5 < \frac{3x+7}{2} \leq 9,5$$

$$R = \{6; 7; 8; 9\}$$

prohibida su venta

**SOLUCIONARIO - SAN MARCOS 2026-I**

- $M \cap R = \{8\} \rightarrow \#(M \cap R) = 1$
- $R = \{6; 7; 8; 9\} \rightarrow \#P(R) = 2^4 = 16$
- $R \Delta M = \left\{ \frac{13}{2}; \frac{19}{2}; 6; 7; 9 \right\} \rightarrow \#(R \Delta M) = 5$   
Propina =  $1 + 16 + 5 = S/ 22$

**Rpta.: 22**

**Pregunta 33**

Una primera urna contiene 15 canicas de color verde y 9 canicas de color blanco; una segunda urna contiene 6 canicas de color verde y 12 canicas de color blanco. Luego, se extrae al azar una canica de la segunda urna para colocarla en la primera urna. Si, finalmente, se extrae al azar una canica de la primera urna, ¿cuál es la probabilidad de que esta sea de color blanco?

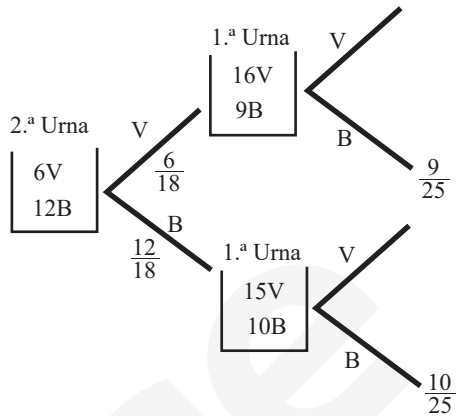
- A)  $\frac{99}{152}$
- B)  $\frac{38}{99}$
- C)  $\frac{29}{75}$
- D)  $\frac{3}{25}$
- E)  $\frac{3}{50}$

**Resolución 33**

**Probabilidades**



Realizamos el diagrama del árbol:



Sea “M” el evento en el cual se obtiene una canica blanca, entonces:

$$P(M) = \frac{6}{18} \times \frac{9}{25} + \frac{12}{18} \times \frac{10}{25}$$

$$P(M) = \frac{174}{450} = \frac{29}{75}$$

**Rpta.:  $\frac{29}{75}$**

**Pregunta 34**

El precio de una máquina es  $\overline{7abcd}$  soles, con  $b > a$ ; además, adicionalmente, se paga un impuesto de  $\overline{7abc}$  soles. Si se sabe que la raíz cuadrada de  $\overline{7abc}$  es  $\overline{dc}$ , ¿cuánto es el costo total, con impuesto, de dicha máquina en soles?

- A) 77 225
- B) 79 483
- C) 83 179
- D) 81 364
- E) 83 968

prohibida su venta

**Resolución 34**

**Radicación**

Se tiene que:  $\sqrt{7abc} = dc$ , entonces:  $\sqrt{7a} \approx d^2$   
 $d = 8$

Además:  $\sqrt{7abc} = dc^2$

$$\sqrt{7abc} = 8c^2$$

$$\downarrow$$

$$1 \rightarrow \sqrt{7abc} = 81^2 = 6561$$

$$5 \rightarrow \sqrt{7abc} = 85^2 = 7225$$

$$6 \rightarrow \sqrt{7abc} = 86^2 = 7396$$

Como:  $b > a \rightarrow \sqrt{7abc} = 7396$

Entonces el precio es: S/ 73 968

Impuesto a pagar es: S/ 7396

Costo total =  $73\,968 + 7396 = S/ 81\,364$

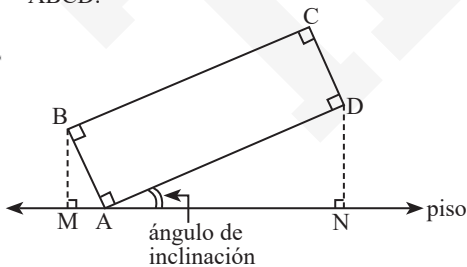
**Rpta.: 81 364**

**GEOMETRÍA**

**Pregunta 35**

En el plano, la figura representa la cara lateral ABCD de un contenedor inclinado con respecto al piso. Si  $\frac{BM}{AN} = \frac{1}{3}$  y  $AD = 6\sqrt{5}$  m, halle el área, en metros cuadrados, de la región ABCD.

prohibida su venta

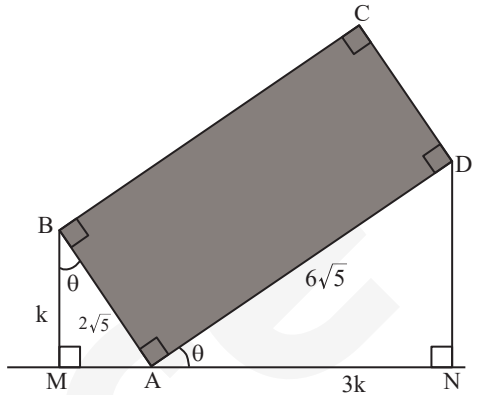


- A) 60
- B) 36
- C) 90
- D) 45
- E) 54

**Resolución 35**

**Áreas de regiones cuadrangulares**

Piden calcular el área ABCD:



$$\triangle BMA \sim \triangle AND$$

$$\frac{k}{3k} = \frac{BA}{6\sqrt{5}}$$

$$BA = 2\sqrt{5}$$

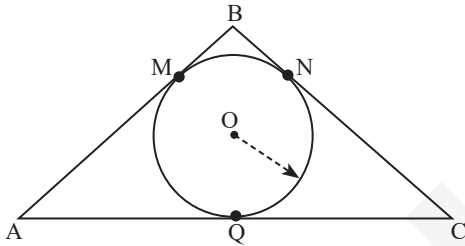
$$\text{Área } ABCD = (6\sqrt{5})(2\sqrt{5})$$

$$\text{Área } ABCD = 60 \text{ m}^2$$

**Rpta.: 60**

**Pregunta 36**

En el interior de un terreno que tiene la forma de un triángulo se desea construir una fuente de forma circular, tangente a los bordes del terreno, como se muestra en la figura. Si  $AB = BC$ ,  $AM = 3$  m y el radio de la fuente es 1 m, halle MB en metros (M, N y Q son puntos de tangencia).

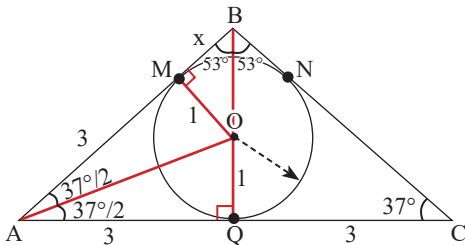


- A)  $\frac{4}{3}$
- B)  $\frac{3}{5}$
- C)  $\frac{5}{3}$
- D)  $\frac{3}{4}$
- E)  $\frac{4}{5}$

**Resolución 36**

**Circunferencia**

Piden MB:



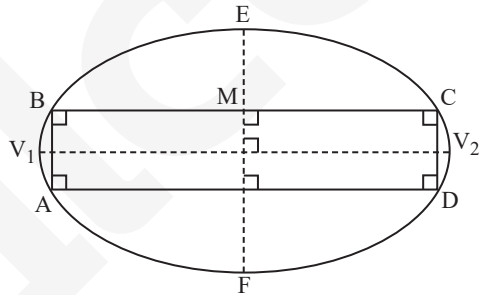
$\Delta BMO$ : Notable de  $70^\circ - 53^\circ$

$$x = \frac{3}{4}$$

**Rpta.:  $\frac{3}{4}$**

**Pregunta 37**

La figura representa un espejo rectangular ABCD cuyo borde está inscrito en un marco limitado por una elipse. Los vértices de la elipse son  $V_1$  y  $V_2$ , y  $\overline{EF}$  es eje menor de la elipse. Si  $EF = 120$  cm,  $V_1V_2 = 200$  cm y  $MF = 80$  cm, halle BC en centímetros.



- A)  $\frac{350\sqrt{2}}{3}$
- B)  $\frac{470\sqrt{2}}{3}$
- C)  $\frac{500\sqrt{2}}{3}$
- D)  $\frac{440\sqrt{2}}{3}$
- E)  $\frac{400\sqrt{2}}{3}$

prohibida su venta



**ÁLGEBRA**

**Pregunta 38**

Para la compra de entradas al cine, se forma una fila en línea recta. El número de orden que ocupa una persona en la fila es equivalente a la posición que ocupan los términos del desarrollo del cociente notable dado por  $\frac{x^{840} - y^{1680}}{x^8 - y^{16}}$ . Si Maruja está ubicada exactamente en el centro de dicha fila, determine cuántas personas de la fila están delante de ella.

- A) 52
- B) 53
- C) 51
- D) 54
- E) 50

**Resolución 38**

**Cocientes notables**

$$\text{Números términos} = \frac{840}{8} = \frac{1680}{16} = 105$$

$$T_{\text{central}} = \frac{T_{105+1}}{2} = T_{53}$$

Entonces, Maruja está en la posición 53 se deduce que hay 52 personas por delante de ella.

**Rpta.: 52**

**Pregunta 39**

Durante los primeros cuatro meses de vida de cierto animal, el tiempo  $t$  (en meses), que necesita para que sus uñas alcancen cierta longitud  $C(t)$  (en centímetros), queda determinado por la función inversa de  $C(t) = 1 - \frac{3}{t-5}$ ,  $0 \leq t \leq 4$ . Determine en cuántos meses las uñas de dicho animal medirán 2 cm.

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

**Resolución 39**

**Función inversa**

Sea:

$$C(t) = y = 1 - \frac{3}{t-5}$$

Calculamos su función inversa:

$$t = 5 + \frac{3}{1-y}$$

$$C(t)^{-1} = 5 + \frac{3}{1-t}$$

Del dato:

$$2 = 5 + \frac{3}{1-t}$$

$$t = 2$$

**Rpta.: 2**

prohibida su venta

**Pregunta 40**

De acuerdo con la teoría de funciones, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. En un hospital, cada paciente recibe un código único de identificación, basado en su número de documento nacional de identidad (DNI). La función que asigna a cada paciente un código según su número de DNI es una función inyectiva.
- II. Considere un test psicológico donde cada respuesta posible conduce a un único perfil de personalidad y cada perfil puede obtenerse mediante una combinación única de respuestas en dicho test. La función que relaciona respuestas con perfiles es biyectiva.
- III. Considere un sistema de cambio fijo donde 1 dólar = 3.50 soles y la función de conversión es  $f(x) = 3,5x$ ;  $x > 0$ ,  $x$  es la cantidad en dólares y  $f(x)$  la cantidad en soles. Esta función no es inyectiva.

- A) FVV
- B) VFF
- C) VVF
- D) FVF
- E) VVV

prohibida su venta

**Resolución 40**

**Función biyectiva**

Analizamos cada enunciado:

- I. Cada Paciente  $\leftrightarrow$  Un único código basado en su DNI.

$\therefore$  Paciente  $\leftrightarrow$  Código es inyectiva.

Verdadero

- II. Cada respuesta conduce (inyectiva) a un único perfil de personalidad y cada perfil puede obtenerse mediante una combinación única de respuestas (sobreyectiva).

$\therefore$  Es biyectiva.

Verdadero

- III. Sea:

$$F(x_1) = F(x_2)$$

$$3,5x_1 = 3,5x_2$$

$$x_1 = x_2 \text{ es inyectiva.}$$

Falso

**Rpta.: VVF**

**TRIGONOMETRÍA**

**Pregunta 41**

Se tiene dos ángulos cuyas medidas son  $\theta$  y  $\beta$ , y han sido medidos en el sentido del movimiento de las manecillas del reloj. El ángulo de medida  $\theta$  está en el segundo cuadrante y el de medida  $\beta$  en el primer cuadrante. Si  $\operatorname{sen}\theta = \frac{9}{41}$  y  $\operatorname{tan}\beta = \frac{40}{9} \operatorname{tan}\theta - \frac{9}{10} \operatorname{ctg}\theta$ , halle

$$P = -\frac{3}{\sqrt{10}} \operatorname{csc}\beta + \frac{4}{\sqrt{10}} \operatorname{sec}\beta.$$

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

**Resolución 41**

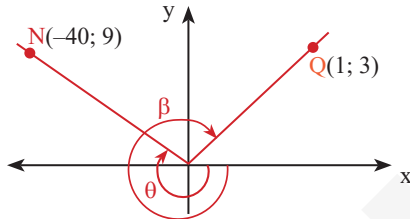
**Razones trigonométricas para ángulo de cualquier medida**

1. Dato:

$$\operatorname{sen}\theta = \frac{9}{41} = \frac{y}{R} \Rightarrow \frac{y=9}{R=41} \Rightarrow x = -40$$

para el punto N(-40; 9)

Graficando según los datos:



2. Reemplazando en  $\tan\beta$ :

$$\tan\beta = \frac{40}{9} \left( \frac{9}{-40} \right) - \frac{9}{10} \left( \frac{-40}{9} \right)$$

$$\tan\beta = 3$$

⇓

$$\frac{y}{x} = \frac{3}{1} \Rightarrow \frac{y=3}{x=1} \Rightarrow R = \sqrt{10}$$

para el punto Q(1; 3)

3. Reemplazando en P:

$$P = -\frac{3}{\sqrt{10}} \left( \frac{\sqrt{10}}{3} \right) + \frac{4}{\sqrt{10}} \left( \frac{\sqrt{10}}{1} \right)$$

$$P = 3$$

**Rpta.: 3**

**Pregunta 42**

Un empresario se dedica a la crianza de cuyes. Pregunta a su administrador cuántos animales posee actualmente y recibe como respuesta  $\frac{20L}{\pi}$ , donde L es la suma de todos los valores que puede tomar «x» al resolver la ecuación  $4\cos^2x \cdot \cos 2x = \cos 2x$ ,  $0 \leq x \leq 2\pi$ . ¿Cuántos cuyes tiene el empresario?

- A) 180
- B) 160
- C) 120
- D) 100
- E) 140

**Resolución 42**

**Ecuaciones trigonométricas**

Resolviendo para  $0 \leq x \leq 2\pi$ :

$$4\cos^2x \cdot \cos 2x = \cos 2x$$

1. Queda:  $4\cos^2x = 1$

$$\text{Pero: } \cos 2x = 0$$

$$2x = \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}, \frac{5\pi}{2}, \frac{7\pi}{2}$$

$$x = \frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}, \frac{5\pi}{4}, \frac{7\pi}{4}$$

2. Resolviendo:  $4\cos^2x = 1$

$$\cos x = \frac{1}{2} \Rightarrow x = \frac{\pi}{3}, \frac{5\pi}{3}$$

$$\cos x = -\frac{1}{2} \Rightarrow x = \frac{2\pi}{3}, \frac{4\pi}{3}$$

3. Sumando los valores de «x» para obtener L:

$$L = 8\pi$$

Reemplazando en:

$$\frac{20L}{\pi} = 160 \text{ cuyes}$$

**Rpta.: 160**

prohibida su venta

## LENGUAJE

### Pregunta 43

¿Cuál es la alternativa en la que se presenta una característica sintáctica del español hablado en el Perú?

- A) La redundancia de posesivos
- B) El uso excesivo de diminutivos
- C) La discordancia de género y número
- D) La flexión de los adverbios
- E) La presencia del yeísmo

### Resolución 43

#### Realidad lingüística del Perú

Primero, se entiende por sintaxis a la parte de la gramática que estudia el modo en que se combinan las palabras y los grupos lingüísticos, así como las relaciones que se establecen entre todas esas unidades. Segundo, una lengua presenta variedades dialectales según la región donde se hable. Algunas de estas variaciones pueden tener una característica sintáctica.

En este contexto, la redundancia de posesivos se refiere a la peculiaridad de señalar la posesión de un elemento de doble manera. Por ejemplo: «Su casa de usted». Esa es una característica dialectal en algunas zonas de habla española en Perú.

**Rpta.: La redundancia de posesivos**

### Pregunta 44

Tomando en cuenta las normas de silabeo ortográfico establecidas por la RAE, determine cuáles de los siguientes casos presentan correcta segmentación silábica.

- I. El ex-a-lum-no vol-vió ex-haus-to.
- II. Lo en-ví-a a la su-pe-rin-ten-den-cia.
- III. Sin-tió un va-hí-do en el ti-o-vi-vo.
- IV. Re-huí-a el tra-to del al-ca-hue-te.

- A) II y III
- B) I y III
- C) III y IV
- D) I y II
- E) II y IV

### Resolución 44

#### La sílaba

- Una de las reglas de la silabación ortográfica señala que una consonante que está entre dos vocales debe iniciar la sílaba siguiente como cabeza de sílaba o margen silábico inicial como, por ejemplo, en *exalumno* (*e-xa-lum-no*) y *superintendencia* (*su-pe-rin-ten-den-cia*).

Si hay una “h” entre consonante y vocal, la “h” no impide que la consonante sea la cabeza de sílaba porque no suena como, por ejemplo, en *exhausto* (*e-x-haus-to*); por lo tanto, la opción I es incorrecta.

- El diptongo, unión de dos vocales, y el hiato, separación de dos vocales, también deben respetarse como en *tiovivo* (*tio-vi-vo*), por lo que la opción III es incorrecta.
- En el caso de *alcahuete*, la “u” es semiconsonante, por lo que actúa como cabeza de la sílaba siguiente: *al-ca-hue-te*; por lo tanto, las opciones II y IV son correctas.

**Rpta.: II y IV**

### Pregunta 45

Identifique qué oraciones presentan uso correcto de la tilde en los casos de expresiones complejas.

- I. Sutíflmente, hizo hincapié en que el víacrucis iba a finalizar.
- II. Déme el decimosétimo cómic que compró en esta librería.
- III. El pinchaúvas pedía dinero a los transeúntes diariamente.
- IV. El balompié árabe-israelí superó un inesperado traspíe.

- A) I y II
- B) III y IV
- C) II y IV
- D) I y III
- E) I y IV

### Resolución 45

#### Acentuación

Las expresiones complejas son los casos de palabras derivadas, palabras compuestas con guion y palabras compuestas sin guion.

En la opción III, la palabra compuesta “pinchaúvas” lleva tilde por presentar hiato acentual y la palabra derivada “diariamente” no se tilda porque el lexema “diaria” es grave y termina en vocal.

En la opción IV, las palabras compuestas sin guion “balompié” y “traspíe” llevan tilde, ya que a estas se ajustan a las reglas de tildación general. Por último, la palabra compuesta con guion “árabe-israelí” está bien tildada, ya que cada lexema conserva, si es que la posee, la tilde original.

**Rpta.: III y IV**

### Pregunta 46

Tomando en cuenta las características morfosintácticas del adjetivo, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. En el enunciado *Magda fue sorprendida por Octavio en la calle*, el participio cumple la función de complemento atributo.
- II. En la frase nominal *un gran actor*, el adjetivo está apocopado.
- III. Los adjetivos gentilicios *bonaerense* y *costarricense* están escritos correctamente.

- A) FFF
- B) VFV
- C) VFF
- D) FVV
- E) FVF

### Resolución 46

#### Adjetivo

El adjetivo es una categoría gramatical variable que señala característica o cualidad del sustantivo. Asimismo, el adjetivo asume diversas funciones de acuerdo a su ubicación en el enunciado. A continuación, se analiza cada una de las afirmaciones:

- I. El participio *sorprendida* forma parte de la perífrasis verbal *fue sorprendida*.
- II. La apócope es un proceso fonético que suprime la parte final de una palabra: *grande* → *gran*.
- III. Los gentilicios de Buenos Aires y Costa Rica son, respectivamente, *bonaerense* y *costarricense*.

**Rpta.: FVV**

**Pregunta 47**

¿En qué enunciados se han usado correctamente los signos de puntuación?

- I. Pamela, ¿viajarás a La Merced?
- II. ¿Gabriel, dónde estuviste ayer?
- III. ¿Sabes tejer chompas?, Isabel.
- IV. ¿Cuándo retornarás a Lima, José?

- A) I y III
- B) II y III
- C) I y IV
- D) II y IV
- E) III y IV

**Resolución 47****Puntuación**

El vocativo, frase nominal que nombra al receptor, es un elemento extraracional que puede ir antes o después de la oración.

Cuando el vocativo está antes de la oración, el signo de apertura de interrogación o exclamación se escribe después del vocativo como en *Pamela, ¿viajarás a La Merced?*, por lo que la opción I es correcta y la opción II es incorrecta.

Cuando el vocativo está después de la oración, el signo de cierre de interrogación o exclamación se escribe después del vocativo como en *¿Cuándo retornarás a Lima, José?*, por lo que la opción IV es correcta y la opción III es incorrecta.

**Rpta.: I y IV**

**Pregunta 48**

Considerando las diferentes relaciones léxico-semánticas, determine qué alternativa completa correctamente la siguiente afirmación: «El término *tigre* es \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_».

- A) hiperónimo - *felino*
- B) hipónimo - *mamífero*
- C) cohipónimo - *animal*
- D) merónimo - *félido*
- E) holónimo - *carnívoro*

**Resolución 48****Semántica**

Las relaciones de inclusión se refieren a la relación entre palabras cuyo significado está incluido en otro. Esta relación se da entre hiperónimos e hipónimos. También incluye la relación de términos que comparten un hiperónimo (cohipónimos).

Hipónimo es la relación entre un término cuyo significado está comprendido en otro más genérico; es decir, relación de especie a género. Por otro lado, un hiperónimo es la palabra de significado general que engloba o incluye a otras más específicas.

En tal sentido, el término “*tigre*” es *hipónimo* de “*mamífero*” porque designa una especie específica dentro del grupo general de los mamíferos.

**Rpta.: hipónimo - mamífero**

### Pregunta 49

En los textos, la referencia puede ser anafórica o catafórica. La anáfora se define por relacionarse con un antecedente; mientras que la catáfora se vincula con un elemento posterior. Según lo anterior, determine en qué enunciado hay anáfora.

- A) Permanezcan aquí, pues es un lugar muy seguro.
- B) Señora, compraré esa porque es una camisa de tela fina.
- C) Les sugiero que lean esto: el editorial de *El Comercio*.
- D) Mi hermano tiene el bigote crecido, entonces se afeitará.
- E) No camines por allá porque es una zona muy peligrosa.

### Resolución 49

#### Los referentes

Anáfora es relación de identidad que se establece entre la referencia de un pronombre y la de un sintagma nominal. La expresión gramatical con la que el pronombre anafórico establece esta relación se denomina antecedente como en *Mi hermano tiene el bigote crecido, entonces se afeitará*. El pronombre “se” es anafórico y tiene como antecedente el sintagma nominal “mi hermano”.

**Rpta.: Mi hermano tiene el bigote crecido, entonces se afeitará.**

### LITERATURA

### Pregunta 50

La novela *Las cuitas del joven Werther*, de Goethe, da inicio al denominado Romanticismo intimista y funda las bases de la novela \_\_\_\_\_. Asimismo, presenta el idealismo de Werther en oposición a la vida \_\_\_\_\_.

- A) moderna - burguesa
- B) epistolar - proletaria
- C) policíaca - campesina
- D) sentimental - pastoril
- E) vanguardista - industrial

### Resolución 50

#### Romanticismo europeo

*Las cuitas del joven Werther*, obra del siglo XVIII, sienta las bases de la novela moderna a través de las siguientes características: ejecutar su desarrollo mediante una estructura epistolar y la fuerte introspección del protagonista que constituye el principal contenido de la narración. Dentro de dicha mirada a su propio mundo interior, que luego comentará a Guillermo, Werther nos habla de sus ideas contrarias a las reglas burguesas que limitan su libertad como individuo en sociedad, libertad que es el máximo ideal para un personaje romántico.

**Rpta.: moderna - burguesa**

prohibida su venta

**Pregunta 51**

¿Cuáles son los temas desarrollados en la novela *La metamorfosis*, de Franz Kafka?

- I. El insopportable ambiente rutinario del empleo moderno
  - II. La marginación de la aristocracia en Praga
  - III. La miseria y el subdesarrollo, como reflejos de la familia Samsa
- A) Solo I
  - B) I y II
  - C) I y III
  - D) II y III
  - E) Solo II

**Resolución 51****Vanguardismo europeo**

- I. El insopportable ambiente rutinario del empleo moderno.  
VERDADERO: En la novela se plasma la rutina burocrática que experimenta Gregorio al ser explotado en su trabajo como viajante de comercio.
- II. La marginación de la aristocracia en Praga.  
FALSO: Ningún personaje de dicha clase social elevada forma parte del argumento.
- III. La miseria y el subdesarrollo como reflejos de la familia Samsa.  
VERDADERO: Una vez que, debido a su transformación, Gregorio es incapaz de proveer a su familia, esta experimenta muchas dificultades para tratar de sostenerse económicamente a sí misma.

**Rpta.: I y III**

**Pregunta 52**

¿Qué tema se colige del siguiente fragmento de la *Iliada*, de Homero?

«¡Átrida gloriosísimo, el más codicioso de todos! ¿Cómo pueden darte otra recompensa los magnánimos aqueos? No sabemos que existan en parte alguna cosas de la comunidad, pues las del saqueo de las ciudades están repartidas, y no es conveniente obligar a los hombres a que nuevamente las junten. Entrega ahora esa joven al dios, y los aqueos te pagaremos el triple o el cuádruple, si Zeus nos permite algún día tomar la bien murada ciudad de Troya.

Y, contestándole, el rey Agamenón le dijo: “Aunque seas valiente, deiforme Aquiles, no ocultes así tu pensamiento, pues no podrás burlarme ni persuadirme. ¿Acaso quieres, para conservar tu recompensa, que me quede sin la mía, y por esto me aconsejas que la devuelva?”».

- A) La trascendencia de la heroicidad como cumbre de la dignidad humana
- B) La mortalidad como símbolo de la debilidad envuelta en un inevitable destino
- C) El amor a la patria como la esencia de los guerreros del ejército aqueo
- D) La discordancia entre los protagonistas debido a sus intensas pasiones
- E) El inicio de la cólera de Aquiles a consecuencia del rapto de Criseida

**Resolución 52****Clasicismo griego**

En el fragmento se ve cómo Aquiles y Agamenón discuten por sus intereses y orgullo. Los dos dejan ver sus emociones como la ira y la codicia, lo que genera una pelea entre ellos y rompe la unión de los griegos.

**Rpta.: La discordancia entre los protagonistas debido a sus intensas pasiones**

### Pregunta 53

«La superiora, las monjas y algunos de los fieles corrieron a la tribuna. ¡Miradle! ¡Miradle! –decía la joven fijando sus desencajados ojos en el banquillo, de donde se había levantado asombrada para agarrarse con sus manos convulsas al barandal de la tribuna. Todo el mundo fijó sus miradas en aquel punto. El órgano estaba solo, y no obstante, el órgano seguía sonando... sonando como solo los arcángeles podrían imitarlo en sus raptos de místico alborozo. –¡No os lo dije yo una y mil veces, mi señora doña Baltasara, no os lo dije yo!... ¡Aquí hay busilis! Oídlo; ¡qué!, ¿no estuvisteis anoche en la Misa del Gallo? Pero, en fin, ya sabréis lo que pasó. En toda Sevilla no se habla de otra cosa...».

¿Cuál es el tema aludido en el fragmento de la leyenda «Maese Pérez, el organista», de Gustavo Adolfo Bécquer?

- A) El castigo a causa de transgredir las normas
- B) El deseo amoroso que conduce a la locura
- C) El ambiente folclórico como escenario de la obra
- D) La representación de sucesos sobrenaturales
- E) La utilización del postulado romántico de lo grotesco

### Resolución 53

#### Romanticismo español

En el fragmento se narra cómo el órgano sigue sonando y no hay nadie tocándolo. Este hecho extraordinario e inexplicable refleja claramente la presencia de lo sobrenatural, un rasgo característico de las leyendas de Bécquer.

**Rpta.: La representación de sucesos sobrenaturales**

## PSICOLOGÍA

### Pregunta 54

Un estudiante peruano es becado para que siga estudios de doctorado en Corea del Sur y se da cuenta de las diferencias culturales. Al inicio, se siente incómodo y con dudas sobre las costumbres del nuevo país; sin embargo, logra interiorizar la cultura surcoreana por medio de la

- A) socialización secundaria.
- B) desvinculación de su país.
- C) actuación resiliente.
- D) tolerancia a la diversidad.
- E) socialización terciaria.

### Resolución 54

#### Bases sociales de la conducta

La socialización terciaria o resocialización es un proceso de readaptación o reaprendizaje a nuevas normas, valores, y conductas durante, por ejemplo: un viaje al extranjero, la adultez tardía o en un centro penitenciario.

**Rpta.: socialización terciaria.**

### Pregunta 55

Raúl está descontento con la compañía donde trabaja, porque suele recibir amonestaciones si no cumple las metas programadas. Él acudió a varios psicólogos, quienes le brindaron respuestas al malestar que presenta. Relacione adecuadamente dichas explicaciones con el respectivo enfoque psicológico.

- I. Conductismo
- II. Humanismo
- III. Cognitivismo

- a. Su descontento se debe a los procesamientos mentales que realiza, como el pensamiento respecto de su situación laboral.
- b. Su malestar tiene que ver con las consecuencias aversivas que ha recibido por su desempeño, por lo que es amonestado.
- c. Su insatisfacción ocurre porque la compañía bloquea la tendencia al desarrollo personal.

- A) Ib, IIc, IIIa
- B) Ib, IIa, IIIc
- C) Ic, IIa, IIIb
- D) Ia, IIb, IIIc
- E) Ia, IIc, IIIb

### Resolución 55

#### Los enfoques psicológicos contemporáneos

El cognitivismo hace hincapié en los pensamientos como procesos mediadores para el cambio de conducta. El conductismo enfatiza las consecuencias del entorno para el cambio del comportamiento como reforzamientos y castigos. Finalmente, el humanismo sostiene la relevancia de la autorrealización en el desarrollo del potencial humano como cualidades personales o servicio a la sociedad.

**Rpta.: Ib, IIc, IIIa**

### Pregunta 56

Melina debe diseñar una maqueta del sistema circulatorio. Para ello, se enfocó un tiempo considerable en un *podcast* relacionado con el tema, integrando dicha información con sus esquemas cognitivos previos. Esta experiencia le generó un cambio significativo en su conducta, pues cree que ya tiene la capacidad de elaborar su maqueta. Respecto de los procesos cognitivos de Melina, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. La configuración de la información recibida en el *podcast*, junto con sus saberes previos, corresponde a la percepción auditiva.
- II. El cambio significativo de conducta, producto de la experiencia recibida, corresponde al proceso cognitivo de la memoria.
- III. El enfoque sostenido en el tiempo que ha tenido sobre las estructuras del sistema circulatorio corresponde a la atención dividida.

- A) VVV
- B) VFV
- C) VVF
- D) FVV
- E) VFF

### Resolución 56

#### Los procesos cognitivos

- I. La configuración de la información recibida en el *podcast*, junto con sus saberes previos, corresponde a la percepción auditiva. Es verdadera si se interpreta “configuración” como percepción, aunque sea integración con esquemas previos, lo cual es más bien asimilación. Es verdadero (V).
- II. El cambio significativo de conducta, producto de la experiencia recibida, corresponde al proceso cognitivo de la memoria.  
El cambio de conducta por experiencia es aprendizaje, no memoria (aunque la memoria participa, el cambio conductual es resultado del aprendizaje). Identificarlo directamente con “memoria” es incorrecto. Es falso (F).
- III. El enfoque sostenido en el tiempo que ha tenido sobre las estructuras del sistema circulatorio corresponde a la atención dividida.

El enfoque sostenido en un solo tema es atención sostenida, no dividida (esta última implica atender a dos o más tareas a la vez). Es falso (F).

**Rpta.: VFF**

### Pregunta 57

Alcides trabaja en el área de Atención al Cliente de un hospital donde algunos usuarios pueden ser razonables y otros intransigentes, pero ha desarrollado la capacidad de controlar adecuadamente sus emociones e impulsos conflictivos. Una de las aptitudes asociadas a esta capacidad es la innovación, por la que Alcides

- A) identifica que las situaciones no siempre son iguales y que lo mejor es enfocarse en manejar cambios y desafíos en el entorno.
- B) entiende la importancia de pensar en los otros al resolver un problema y demostrar integridad en su pensamiento y acción.
- C) reconoce que hay varias formas de resolver dificultades e incluso aprende de otras personas formas inéditas de solución.
- D) identifica y comprende sus estados de ánimo e impulsos, los cuales pueden resultar perjudiciales y los modifica de manera adaptativa.
- E) reconoce que existe multitud de opciones para resolver problemas, pero se aferra a sus criterios y esquemas ya establecidos.

### Resolución 57

#### Teorías cognitivas de la inteligencia

La innovación en el ámbito de inteligencia emocional / competencias socioemocionales se refiere a estar abierto a nuevas ideas, enfoques y maneras de hacer las cosas. Además, buscar soluciones novedosas, aprender de otros, no aferrarse a lo establecido.

Considerando las alternativas:

- A. Identifica que las situaciones no siempre son iguales y que lo mejor es enfocarse en manejar cambios y desafíos en el entorno.  
Esto se parece más a adaptabilidad o flexibilidad, pero no específicamente “innovación” en el sentido de crear o adoptar soluciones nuevas.
- B. Entiende la importancia de pensar en los otros al resolver un problema y demostrar integridad en su pensamiento y acción.  
Esto es empatía e integridad, no innovación.
- C. Reconoce que hay varias formas de resolver dificultades e incluso aprende de otras personas formas inéditas de solución.  
Esto sí encaja con innovación: está abierto a múltiples soluciones, aprende de otros, adopta formas inéditas.
- D. Identifica y comprende sus estados de ánimo e impulsos, los cuales pueden resultar perjudiciales y los modifica de manera adaptativa.  
Esto es autoconciencia y autocontrol, no innovación.
- E. Reconoce que existe multitud de opciones para resolver problemas, pero se aferra a sus criterios y esquemas ya establecidos.  
Esto es lo contrario a innovación (rigidez).

**Rpta.: reconoce que hay varias formas de resolver dificultades e incluso aprende de otras personas formas inéditas de solución.**

**Pregunta 58**

La sexualidad es para el adolescente una fuente de riesgos, los que, de concretarse, comprometerían su salud e incluso su vida. Respecto de estos riesgos, determine el valor de verdad (V o F) en las siguientes proposiciones:

- I. Un adolescente evita fácilmente el problema de la trata de personas.
  - II. En la actualidad, se expande la violencia en el ámbito de la sexualidad.
  - III. Los adolescentes presentan la posibilidad de contraer alguna ITS.
- A) FFV
  - B) FVV
  - C) VFF
  - D) FVF
  - E) VVV

**Resolución 58****La sexualidad**

Considerando los siguientes enunciados:

- I. Un adolescente evita fácilmente el problema de la trata de personas.

La trata de personas es un delito complejo que muchas veces involucra engaños, manipulación y aprovechamiento de vulnerabilidad. No es “fácil” de evitar para muchos adolescentes, especialmente en contextos de falta de información o apoyo. Esta afirmación es falsa (F).

- II. En la actualidad, se expande la violencia en el ámbito de la sexualidad.

Datos de organismos internacionales y estudios muestran que ciertas formas de violencia sexual (acoso en línea, sextorsión, etc.) han aumentado con las nuevas tecnologías. Además, hay mayor conciencia y reporte de violencia en relaciones entre adolescentes.

Podría considerarse verdadera (V) en términos de visibilidad y formas de expansión.

- III. Los adolescentes presentan la posibilidad de contraer alguna ITS.

Los adolescentes sexualmente activos están expuestos a infecciones de transmisión sexual si no usan protección. Esto es una posibilidad real, por lo tanto, es verdadera (V).

**Rpta.: FVV****Pregunta 59**

La adultez intermedia es la etapa del desarrollo humano en la que hombres y mujeres experimentan cambios en lo físico, cognitivo y psicosocial. En relación con las variaciones experimentadas por estos adultos, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. Enfrentan el peligro de caer en el estancamiento.
- II. Mantienen su fuerza y coordinación muscular.
- III. Alcanza su mayor nivel en el plano intelectual.

- A) VVV
- B) VFV
- C) FFV
- D) VFF
- E) VVF

## Resolución 59

### El desarrollo humano

Considerando los siguientes enunciados

- I. Enfrentan el peligro de caer en el estancamiento.

Según Erikson, la crisis de esta etapa es generatividad vs. estancamiento. Sí, enfrentan el peligro de estancamiento si no contribuyen a las siguientes generaciones. Esta proposición es verdadera (V).

- II. Mantienen su fuerza y coordinación muscular.

En la adultez intermedia comienza un declive gradual de la fuerza muscular, masa muscular y coordinación, aunque puede mantenerse con ejercicio. Decir que “mantienen” sin cambios es falso, porque hay disminución. Esta proposición es falsa (F).

- III. Alcanza su mayor nivel en el plano intelectual.

En esta etapa se alcanza un alto nivel en habilidades cognitivas como solución de problemas, juicio, sabiduría (cristalizada), pero la inteligencia fluida (velocidad de procesamiento) disminuye. Algunos autores señalan que el desempeño intelectual profesional puede ser máximo en esta etapa, pero no todas las capacidades. Esta proposición es verdadera (V).

**Rpta.: VFV**

## EDUCACIÓN CÍVICA

### Pregunta 60

El artículo 2 de la Constitución Política del Perú consagra el derecho «a trabajar libremente con sujeción a la ley», lo que coincide con los derechos humanos de la \_\_\_\_\_ generación, que están vinculados con los conflictos sociales y laborales derivados de la Revolución \_\_\_\_\_.

- A) tercera - informática
- B) primera - digital
- C) segunda - industrial
- D) cuarta - tecnológica
- E) quinta - agrícola

### Resolución 60

#### Derechos humanos

Los derechos humanos de segunda generación se desarrollan en el contexto histórico desde fines del siglo XIX como producto de los conflictos sociales y laborales derivados de la Revolución Industrial. También son llamados derechos económicos, sociales y culturales. Tenemos los siguientes ejemplos: al trabajo, a la seguridad social, a un salario justo, a la educación, etc.

**Rpta.: segunda - industrial**

### Pregunta 61

Los derechos humanos son un conjunto de derechos considerados inherentes a la \_\_\_\_\_ humana. Todo ser humano debe ser tratado siempre como un fin en sí mismo; cada ser humano es único, no posee un valor relativo, un precio, sino un valor intrínseco denominado \_\_\_\_\_.

- A) persona - libertad
- B) constitución - autoridad
- C) estructura - voluntad
- D) naturaleza - dignidad
- E) organización - potestad

**Resolución 61****Derechos humanos**

Los derechos humanos son facultades inherentes a la condición humana y que se basan en el respeto a su dignidad. Los derechos humanos son derechos inherentes a todos los seres humanos, sin distinción alguna de raza, sexo, nacionalidad, origen étnico, lengua, religión o cualquier otra condición. La dignidad hace referencia al valor que poseemos todos los seres humanos por igual.

**Rpta.: naturaleza - dignidad**

**Pregunta 62**

En el Perú, el planeamiento, la organización y la ejecución de los procesos electorales están a cargo del Sistema Electoral. Uno de los organismos que lo conforman es la Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE), que cumple diversas funciones, como

- A) brindar asistencia técnica en los comicios de las universidades públicas.
- B) preparar y mantener actualizado el padrón electoral a nivel nacional.
- C) designar a los miembros de mesa y entregar las credenciales respectivas.
- D) resolver apelaciones sobre la elección de candidatos a nivel nacional.
- E) presentar el presupuesto del sistema electoral para dos procesos seguidos.

prohibida su venta

**Resolución 62****Sistema Electoral**

La ONPE es el órgano encargado de organizar y llevar a cabo los procesos electorales en el Perú. Su finalidad es velar para que se obtenga la fiel y libre expresión de la voluntad popular, manifestada a través de los procesos electorales a su cargo. Con relación a las organizaciones políticas, se encarga de la verificación de firmas de adherentes de los partidos políticos en proceso de inscripción; la verificación y control externos de la actividad económico-financiera, así como brindar asistencia técnico-electoral en los procesos de democracia interna.

Además, brinda asistencia técnica en la elección de autoridades de centros poblados, de universidades, de representantes de la sociedad civil a nivel nacional y local, en los consejos de coordinación regional y local y de autoridades y representantes de todas las organizaciones de la sociedad y del Estado que requieran su apoyo durante los procesos electorales.

**Rpta.: brindar asistencia técnica en los comicios de las universidades públicas.**

**Pregunta 63**

Los vecinos de un distrito limeño han descubierto que su alcalde ha cometido actos de corrupción en la construcción de un conjunto de lozas deportivas. Para lograr la revocación de esa autoridad, dichos vecinos deben conseguir el \_\_\_\_\_ de firmas \_\_\_\_\_.

- A) 10 % - de electores locales
- B) 10 % - del electorado nacional
- C) 25 % - de electores no procesados
- D) 25 % - del electorado local
- E) 5 % - de ciudadanos locales

### Resolución 63

#### Mecanismos de participación ciudadana

De acuerdo a lo señalado en la Ley N.º 26300 – Ley de los Derechos de Participación y Control Ciudadanos, modificada por la Ley N.º 30315, la revocatoria es el derecho que tenemos todos los ciudadanos para dejar sin efecto el cargo de las siguientes autoridades:

Gobernador regional, vicegobernador regional y consejeros regionales, alcaldes y regidores (provinciales o distritales), jueces de paz que provengan de elección popular. El procedimiento para solicitar la revocatoria es el siguiente:

- Se debe contar con el 25 % de las firmas de los electores de la circunscripción solicitante, verificadas por el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (Reniec).
- La adquisición de *kits* electorales para la recolección de firmas se puede realizar a partir de junio del segundo año de mandato de las autoridades.
- La solicitud de revocatoria se presenta ante la Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE) siguiendo un cronograma establecido por el Jurado Nacional de Elecciones (JNE).
- La ONPE resuelve la solicitud en un plazo máximo de 30 días calendario. Si la solicitud es denegada, puede apelarse ante el JNE, que debe resolver en un plazo máximo de 15 días calendario.

Si la documentación procede, el JNE convoca a consulta popular para las solicitudes admitidas.

**Rpta.: 25 % - del electorado local**

### HISTORIA DEL PERÚ

#### Pregunta 64

La sociedad chanca (siglos XV-XVI) prefirió como patrón arquitectónico los emplazamientos no planificados de forma circular. Estas construcciones le permitieron

- A) la confederación con la élite local.
- B) el control de pisos ecológicos.
- C) el acceso hacia los llanos.
- D) la alianza militar con los incas.
- E) la defensa militar eficaz.

#### Resolución 64

##### Intermedio tardío

La sociedad chanca prefirió como patrón arquitectónico los emplazamientos no planificados de forma circular, ya que este tipo de construcciones les permitieron una defensa militar eficaz, por su disposición irregular y cerrada que dificultaba el acceso de los enemigos y facilitaba la vigilancia y protección del territorio. Además, su ubicación en zonas elevadas o estratégicas les daba ventajas tácticas durante los enfrentamientos.

**Rpta.: la defensa militar eficaz.**

**Pregunta 65**

La población indígena, durante el mandato del virrey Francisco de Toledo, fue muy afectada porque fue concentrada en espacios reducidos (reducciones) para la distribución de la mano de obra, principalmente para la mita minera. En relación con este último aspecto, identifique el enunciado correcto.

- A) La mita minera fue una contribución forzada al Estado colonial.
- B) El pago a los mitayos se realizaba mediante pesos ensayados.
- C) Todos los mestizos estaban obligados a cumplir la mita minera.
- D) Los esclavos eran enviados a la mita minera en grupos de siete.
- E) Los curacas estaban obligados a concurrir a la mita minera.

**Resolución 65****Virreinato del Perú**

La mita minera fue un sistema de trabajo forzado en las reducciones de indios bajo el Virreinato del Perú, en el que los hombres indígenas de entre 18 y 50 años eran sorteados para trabajar en las minas a cambio de un salario controlado. A pesar de ser obligatoria, algunos mitayos podían negociar su participación o conmutarla por dinero. Las condiciones de trabajo eran muy duras, los mitayos eran obligados a trasladarse a lugares lejanos y peligrosos para trabajar en las minas, lo que causó una gran migración forzada de las comunidades indígenas.

**Rpta.: La mita minera fue una contribución forzada al Estado colonial.**

**Pregunta 66**

Las reformas económicas realizadas en el virreinato peruano durante el gobierno de los borbones (siglo XVIII) abarcaron tres aspectos principales: el incremento de la producción indiana, la intensificación del comercio y la mejora del sistema fiscal para que los beneficios quedaran en manos españolas. En lo económico, estas medidas

- A) cumplieron su objetivo mediante la creación de monopolios.
- B) permitieron a los comerciantes fortalecer el mercado de ultramar.
- C) fortalecieron convenientemente la Casa de Contratación de Sevilla.
- D) eliminaron las aduanas interiores fortaleciendo la alcabala.
- E) incentivaron la comercialización de la producción obrajera textil.

**Resolución 66****Reformas Borbónicas**

Uno de los aspectos que potenciaron los reyes de la dinastía Borbón, durante el siglo XVIII, fue el comercio, estableciendo nuevas rutas como la de Buenos Aires al Cerro Rico de Potosí, así quebraron muchos obrajes criollos e indígenas. Se buscó aumentar las ventas a favor del comercio peninsular.

**Rpta.: permitieron a los comerciantes fortalecer el mercado de ultramar.**

## HISTORIA UNIVERSAL

### Pregunta 67

El Humanismo fue un movimiento europeo que se basó en la revalorización de la cultura clásica. ¿Cuál de los siguientes es un autor del Humanismo fuera de Italia?

- A) Dante Alighieri
- B) Erasmo de Rotterdam
- C) Pico de la Mirandola
- D) Giovanni Bocaccio
- E) René Descartes

### Resolución 67

#### Modernidad

El humanismo fue un movimiento académico e intelectual de fines de la Edad Media e inicios de la Edad Moderna, caracterizó por la renovación del estudio de las humanidades clásicas, que influyó sobre la revaloración de los autores grecolatinos, así como de sus obras y valores. Se inició en Italia en el siglo XIV, desde donde se propagó al resto de la Europa centro-occidental. De los autores mencionados en las alternativas, uno es un precursor del humanismo italiano (Dante), otros dos son humanistas italianos propiamente dichos (Bocaccio y De la Mirandola), uno no corresponde al humanismo (Descartes) y solo uno corresponde al humanismo noreuropeo, el neerlandés Erasmo de Rotterdam.

**Rpta.: Erasmo de Rotterdam**

### Pregunta 68

Durante la Primera Guerra Mundial, después de la batalla de Marne, la ilusión alemana de una guerra rápida se desvaneció. Así, se inició un conflicto de desgaste con ofensivas parciales y de inmovilidad de los ejércitos. Esta etapa es conocida como

- A) guerra de frentes extraeuropeos.
- B) primera guerra de movimientos.
- C) guerra de posiciones defensivas.
- D) segunda guerra de movimientos.
- E) guerra naval y guerra submarina.

### Resolución 68

#### Siglo XX

En la Gran Guerra iniciada en 1914, la expectativa alemana era la de obtener una rápida victoria sobre Francia y Rusia, a través de la ejecución del “plan Schlieffen”. El fracaso de este derivó en que ambas fuerzas rivales, conformadas por millones de soldados, quedasen atascadas frente a frente sin posibilidad de maniobrar o de avanzar, priorizando la defensa de sus posiciones frente a los movimientos del adversario, cuyas acciones eran bloqueadas por cientos de kilómetros de trincheras, desde la frontera suiza hasta el mar del Norte.

**Rpta.: guerra de posiciones defensivas.**

prohibida su venta

## GEOGRAFÍA

### Pregunta 69

A nivel global, los accidentes geográficos son referentes que pueden ser utilizados en la localización, comunicación, acceso y tránsito a nivel continental y marítimo. Considerando la localización, \_\_\_\_\_ se ubica al sur del estrecho de Gibraltar, mientras que \_\_\_\_\_ se ubica al sur del canal de la Mancha.

- A) Egipto - Italia
- B) España - Grecia
- C) Inglaterra - Bélgica
- D) Marruecos - Francia
- E) Argentina - Turquía

### Resolución 69

#### Continentes

La pregunta trata sobre accidentes de litoral del continente europeo:

El estrecho de Gibraltar, masa de agua que separa Europa y África, al sur del mencionado estrecho se ubica el país de Marruecos (África).

El canal de la Mancha, zona oceánica que separa Francia y Reino Unido, al sur del canal de la Mancha se ubica el país de Francia.

prohibida su venta



**Rpta.: Marruecos - Francia**

### Pregunta 70

La distribución de los biomas depende de las condiciones predominantes del clima global. El nivel de temperatura y de precipitaciones influye en la abundancia o las limitaciones de flora y fauna. En relación con la distribución de los biomas, ¿qué afirmaciones son correctas?

- I. El desierto es un bioma caracterizado por el clima tropical húmedo.
- II. Tanto en la estepa como en la pradera predomina el clima templado.
- III. La distribución vertical de biomas se basa principalmente en latitud.
- IV. Los biomas son más extensos en forma longitudinal que latitudinal.

- A) Solo II y III
- B) Solo I y II
- C) I, II y III
- D) III y IV
- E) II y IV

### Resolución 70

#### Ecología

Los desiertos pueden estar situados en una zona tropical, es decir, como límites máximos a los trópicos; pero su clima nunca es tropical húmedo. Por cuanto eso implicaría un nivel de agua que estos no presentan.

Las praderas y las estepas presentan un clima más bien templado, porque son variantes del mismo bioma solo que en el segundo caso, hay una disminución en los niveles de precipitación y una disminución en la temperatura.

La distribución de los biomas depende de la latitud, desde ecuador hacia el polo o viceversa. Dado que si empezáramos desde el Ártico la secuencia sería: tundra, taiga, bosque templado, pradera, desierto, sabana y bosque tropical.

El factor principal para la distribución de los biomas es la latitud. Aunque en el caso de la taiga que es más extensa longitudinalmente, siempre la distancia al ecuador será la determinante.

**Rpta.: Solo II y III**

### Pregunta 71

Las placas litosféricas se mueven en relación con las demás a una velocidad muy lenta pero continua. Las principales interacciones entre las placas, y por tanto la mayor deformación, se producen a lo largo de sus bordes. Respecto de los bordes de las placas tectónicas, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. Los bordes divergentes o constructivos generan nueva litósfera oceánica.
  - II. Los bordes convergentes también son denominados centros de expansión.
  - III. La colisión de bloques continentales puede originar un sistema montañoso.
  - IV. Las fallas de transición es uno de los tipos de bordes de placas litosféricas.
- A) VFVV
  - B) VVFF
  - C) FFVV
  - D) VFVF
  - E) FVFF

### Resolución 71

#### Geodinámica interna

Las placas litosféricas se mueven en relación con las demás a una velocidad muy lenta pero continua. Las principales interacciones entre las placas, y por tanto, la mayor deformación se produce a lo largo de sus bordes. En este contexto, el diastrorfismo es el proceso geodinámico interno que consiste en el desplazamiento de las placas tectónicas de la litósfera, debido a la actividad de las corrientes convectivas magmáticas de la astenósfera. El mismo, se divide en:

- La orogénesis: Movimientos violentos horizontales de las placas tectónicas, responsable de la formación de sistemas cordilleranos y mesetas.
- La epirogénesis: Movimientos leves verticales de las placas tectónicas, responsable de la formación de las masas continentales.

Esta dinámica de las placas tectónicas, explicada en la teoría de la tectónica de placas, permite la existencia de:

1. **Zonas de convergencia: Regiones en las que las placas tectónicas colisionan**, las cuales se dividen a su vez en:
  - A. **Choque de dos placas oceánicas: También denominadas zonas de subducción.** Una de las placas oceánicas (la de mayor densidad) se introduce debajo de la otra placa tectónica, permitiendo la formación de arcos insulares volcánicos; **como es el caso del archipiélago de Japón.**
  - B. **Choque de una placa oceánica con una placa continental: También denominadas zonas de subducción.** La placa oceánica (de mayor densidad) se introduce debajo de la placa continental, permitiendo la formación de cordilleras continentales; **como es el caso de los Andes, a raíz del choque las placas tectónicas de Nasca (placa oceánica) y Sudamericana (placa continental).**
  - C. **Choque de dos placas continentales: También denominadas zonas de obducción.** Las dos placas continentales (de baja densidad) ascienden al colisionar, permitiendo la formación de cordilleras continentales; **como es el caso de los Himalaya, a raíz del choque de las placas continentales Euroasiática e Indoaustraliana.**

prohibida su venta

2. **Zonas de divergencia:** Regiones en las que las placas tectónicas se separan, permitiendo la formación de cordilleras submarinas (denominadas dorsales oceánicas) por el ascenso del magma desde el manto superior o astenósfera; como es el caso de la Dorsal de Nasca en el mar de Grau. También se le denomina zonas de aducción tectónica.
3. **Fallas de transición:** Regiones conocidas como bordes transformantes, fallas transformantes o bordes pasivos, se caracterizan por el desplazamiento horizontal lateral de las placas tectónicas; como es el caso de la falla de San Andrés.

**Rpta.: VFVV**

**Pregunta 72**

Con el fin de evitar posibles peligros, se debe actuar de manera preventiva. Bajo este enfoque, es necesario reducir el riesgo y la vulnerabilidad. Considerando los factores de la vulnerabilidad, relacione la dimensión económica con la característica que le corresponde.

- I. Exposición
- II. Fragilidad
- III. Resiliencia

- a. Los pobladores tienen capacitación en temas de gestión de riesgos.
- b. Las edificaciones son de material noble y con mantenimiento regular.
- c. Las viviendas, ubicadas en terreno estable, están distanciadas del río.

- A) Ia, IIc, IIIb
- B) Ic, IIb, IIIa
- C) Ic, IIa, IIIb
- D) Ia, IIb, IIIc
- E) Ib, IIc, IIIa

**Resolución 72**

**Desastres en el Perú**

Se pide relacionar la dimensión económica con la característica que le corresponde, considerando los factores de vulnerabilidad:

- I. Exposición → c)

La exposición se refiere a qué tan cerca o en qué grado las personas y bienes están en contacto con el peligro. Si las viviendas están en un terreno estable y lejos del río, su exposición al riesgo (inundaciones o deslizamientos) disminuye.

- II. Fragilidad → b)

La fragilidad alude a la debilidad física o estructural frente a un peligro. Si las edificaciones son de material noble y tienen mantenimiento, su fragilidad disminuye, ya que resisten mejor.

- III. Resiliencia → a)

La resiliencia es la capacidad de recuperarse y adaptarse tras un evento adverso.

Si los pobladores tienen capacitación en gestión de riesgos, podrán responder mejor y recuperarse con mayor rapidez.

**Rpta.: Ic, IIb, IIIa**

**ECONOMÍA**

**Pregunta 73**

Marco señala que empresas europeas y asiáticas se incorporaron al rubro de la telefonía móvil en su país, y se formó un oligopolio, que oferta bienes heterogéneos. Según la teoría económica, lo descrito por Marco corresponde a la \_\_\_\_\_.

- A) economía normativa
- B) macroeconomía
- C) microeconomía
- D) economía descriptiva
- E) economía clásica

prohibida su venta

### Resolución 73

#### División de la economía

Considerando la teoría económica encontramos a la microeconomía que estudia el modo en que las familias y las empresas toman decisiones y la forma en que interactúan en los mercados para la formación de precios.

**Rpta.: microeconomía**

### Pregunta 74

Tras analizar el mercado de servicios de Internet, se observa que algunas empresas del rubro han concentrado muchos consumidores. Respecto del tamaño de los oferentes, esta situación se considera un \_\_\_\_\_ y, respecto de su comportamiento en el mercado, se aprecia que la decisión de alguna de las empresas va a provocar una reacción de sus rivales; esto se conoce como \_\_\_\_\_.

- A) oligopolio - interdependencia de acciones
- B) oligopsonio - interdependencia de acciones
- C) oligopolio - acuerdo de colusión tácita
- D) competencia perfecta - atomización de mercado
- E) competencia monopolística - diferenciación del servicio

### Resolución 74

#### Mercado

Un oligopolio es una estructura de mercado dominada por un pequeño grupo de empresas que tienen poder para influir en los precios y la cantidad de un producto. Las empresas en un oligopolio son interdependientes, lo que significa que cada una debe considerar las acciones de sus rivales al tomar decisiones estratégicas sobre precios, producción y calidad.

Características:

- Existen pocos productores o vendedores
- Existe una situación de interdependencia estratégica entre los productores
- Existen barreras de entrada

**Rpta.: oligopolio - interdependencia de acciones**

### Pregunta 75

Una de las principales funciones del BCRP es preservar la estabilidad monetaria ante procesos inflacionarios. Para lograr ese objetivo, es necesario establecer un rango de \_\_\_\_\_ que se encuentra alrededor de un \_\_\_\_\_ con un margen del  $\pm 1\%$ .

- A) meta de inflación - 2 %
- B) tasa de referencia - 7 %
- C) meta de inflación - 3 %
- D) tasa de referencia - 3 %
- E) encaje legal - 2 %

### Resolución 75

#### Inflación

Preservar la estabilidad monetaria es la finalidad del BCRP, es decir, busca mantener la inflación bajo control y asegurar el normal funcionamiento de la economía.

El rango meta de inflación es un intervalo de porcentaje de inflación que establece un banco central para mantener la estabilidad de precios. Se utiliza como objetivo de la política monetaria para guiar las decisiones de los bancos centrales y comprometerlos a mantener la inflación dentro de ese rango. Para el caso del Perú, el BCRP ha establecido como meta mantener la inflación anual un rango del  $2\% \pm 1\%$ .

**Rpta.: meta de inflación - 2 %**

**Pregunta 76**

Si el Gobierno decidiera incrementar el valor de la canasta básica de alimentos (CBA), ¿cuál es el efecto que se tendría dentro de los niveles de consumo?

- A) Se establecería un nuevo nivel socioeconómico para la canasta.
- B) La línea de pobreza monetaria se desplazaría a un lugar inferior.
- C) La medición de la pobreza se realizaría con el indicador de ahorro.
- D) La línea de pobreza extrema se trasladaría a una ubicación superior.
- E) Se invertirían los niveles de consumo de pobreza y miseria.

**Resolución 76****Distribución del ingreso**

La pobreza en Perú se mide con la canasta básica de consumo, que en 2024 costó S/ 454 por persona al mes, equivalente a S/ 1,816 para una familia de cuatro. Quienes no alcanzan este monto son considerados pobres, y quienes no pueden cubrir ni la canasta básica alimentaria (S/ 256 al mes por persona en 2024) son considerados pobres extremos. Por ello, si decidiera incrementarse el monto de la canasta de alimentos, por ejemplo, a S/ 300, la línea de pobreza extrema se trasladaría a un nivel superior.

**Rpta.: La línea de pobreza extrema se trasladaría a una ubicación superior.**

**FILOSOFÍA****Pregunta 77**

Para Nancy Fraser, todas las instituciones económicas, hasta las más materialistas, cuentan con una dimensión cultural, es decir, están cargadas de significados y normas. Inversamente, todas las prácticas culturales, hasta las más discursivas e idealistas, poseen una dimensión económico-política que se sostiene gracias a pilares materiales. Según su concepción bidimensional de la justicia, tanto la cultural como la económica son dimensiones

- A) androcéntricas y opositivas.
- B) comunitarias y alternativas.
- C) distributivas e inalterables.
- D) participativas e indefinibles.
- E) constitutivas e irreductibles.

**Resolución 77****Filosofía de la política**

Nancy Fraser propone una concepción bidimensional de la justicia: Una dimensión cultural (reconocimiento, significados, normas). Una dimensión económico-política (redistribución, estructuras materiales). El texto dice que ambas dimensiones están entrelazadas: lo económico tiene dimensión cultural, y lo cultural tiene dimensión económico-política.

En su teoría, Fraser sostiene que ninguna de las dos dimensiones es reducible a la otra (son irreductibles), y que ambas son constitutivas de la realidad social, es decir, constituyen aspectos fundamentales de la justicia.

Considerando las opciones:

- A) androcéntricas y opositivas → No, no se menciona androcentrismo aquí.
- B) comunitarias y alternativas → No se ajusta a su teoría.
- C) distributivas e inalterables → La cultural no es solo distributiva, y no son inalterables.
- D) participativas e indefinibles → No es el centro de su planteamiento aquí.
- E) constitutivas e irreductibles → Sí, Fraser dice que son dos dimensiones igualmente primarias, irreductibles y ambas constitutivas de la justicia.

**Rpta.: constitutivas e irreductibles.**

### Pregunta 78

Mediante el ejemplo «Luis decide copiar en su examen de admisión, a pesar de saber que hacerlo es incorrecto», se ilustra la capacidad que tiene el hombre para tomar la decisión de realizar o no una acción moral conforme a su voluntad. Dicha capacidad se denomina \_\_\_\_\_ moral.

- A) autoridad
- B) acto
- C) libertad
- D) conciencia
- E) responsabilidad

### Resolución 78

#### La ética

La conciencia moral se puede entender como la capacidad de tener pleno conocimiento de los elementos de la moral. En consecuencia, el individuo puede distinguir entre lo correcto e incorrecto.

**Rpta.: conciencia**

### Pregunta 79

Durante las dos primeras décadas de la República peruana, se desarrolló el costumbrismo. Los autores costumbristas, a través de la crítica de los vicios de la sociedad limeña, buscaban corregirla para mejorar su estructura social. Lo anterior se relaciona con el arte como

- A) forma de conocimiento.
- B) actividad moralizadora.
- C) cuestionamiento de lo sensible.
- D) apreciación intercultural.
- E) experiencia emocional.

### Resolución 79

#### La estética

Se dice que los autores costumbristas criticaban vicios de la sociedad limeña y buscaban corregirla para mejorar su estructura social. Es decir, el arte (en este caso la literatura costumbrista) tenía una intención de mejorar la moral y las costumbres.

Considerando las alternativas:

- A) forma de conocimiento → Podría ser, pero el énfasis aquí no es conocer, sino corregir conductas.
- B) actividad moralizadora → Exacto: buscan moralizar, educar, mejorar la conducta social.
- C) cuestionamiento de lo sensible → No es el enfoque principal aquí.
- D) apreciación intercultural → No se menciona lo intercultural.
- E) experiencia emocional → No es el objetivo principal descrito.

La opción que encaja con “corregir vicios para mejorar la sociedad” es actividad moralizadora.

**Rpta.: actividad moralizadora.**

**Pregunta 80**

Según el filósofo Edmund Husserl, no son relaciones cerebrales, ni siquiera regularidades mentales, las que constituyen el objeto de las leyes de la lógica. No dicen estas, pues, ni cómo pensamos ni cómo debemos pensar. Este es el argumento central de su libro *Prolegómenos a la lógica pura* (1900), obra en la que lleva a cabo su crítica al

- A) dogmatismo.
- B) racionalismo.
- C) relativismo.
- D) psicologismo.
- E) escepticismo.

**Resolución 80**

**Filosofía contemporánea**

Husserl dice que las leyes de la lógica no son relaciones cerebrales ni regularidades mentales, y que no dicen cómo pensamos ni cómo debemos pensar. Esto es una crítica directa a la postura que reduce las leyes lógicas a procesos psicológicos del pensamiento, es decir, al psicologismo (la idea de que la lógica se basa en la psicología). En los *Prolegómenos a la lógica pura*, Husserl ataca el psicologismo para defender el carácter objetivo y ideal de las leyes lógicas.

**Rpta.: psicologismo.**

**FÍSICA**

**Pregunta 81**

Para levantar un automóvil de 1600 kg de masa respecto de la superficie horizontal, se usa una prensa hidráulica. El área del émbolo de salida del elevador es  $1,0 \text{ m}^2$ . Si la fuerza aplicada en su émbolo de entrada es de 400 N, determine el área del émbolo de entrada.

Considere el peso despreciable de los émbolos.

**Dato:  $g = 10 \text{ m/s}^2$**

- A)  $275 \text{ cm}^2$
- B)  $205 \text{ cm}^2$
- C)  $225 \text{ cm}^2$
- D)  $200 \text{ cm}^2$
- E)  $250 \text{ cm}^2$

**Resolución 81**

**Estática de los fluidos**

Prensa hidráulica:

$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2} \rightarrow \frac{400 \text{ N}}{A_1} = \frac{16\,000 \text{ N}}{1 \text{ m}^2}$$

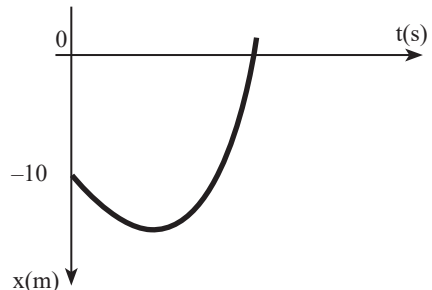
$$A_1 = \frac{1}{40} \text{ m}^2 = \frac{1}{40} (10^4 \text{ cm}^2)$$

$$\therefore A_1 = 250 \text{ cm}^2$$

**Rpta.:  $250 \text{ cm}^2$**

**Pregunta 82**

La figura representa la gráfica de la posición versus el tiempo de una partícula que se desplaza con MRUV en la dirección del eje x. La partícula inicia el movimiento para  $t = 0$  con velocidad inicial de  $-2 \text{ m/s}$  y con una aceleración de  $2 \text{ m/s}^2$ . Determine la posición de la partícula cuando la velocidad es cero.



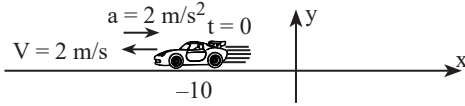
- A)  $-10 \text{ m}$
- B)  $12 \text{ m}$
- C)  $11 \text{ m}$
- D)  $-11 \text{ m}$
- E)  $-13 \text{ m}$

prohibida su venta

**Resolución 82**

**MRUV**

De la gráfica:  $t = 0$   $x = -10$  m



Posición del móvil:

$$\vec{x} = \vec{x}_0 + \vec{v}_0 t + \frac{1}{2} \vec{a} t^2$$

$$x = -10 - 2t + t^2 \dots\dots(\alpha)$$

Velocidad del móvil:

$$\vec{V} = \vec{V}_0 + \vec{a} t$$

$$V = -2 + 2t, \text{ si: } V = 0$$

$$0 = -2 + 2t \rightarrow t = 1 \text{ s}$$

Reemplazando en ( $\alpha$ ):

$$x = -10 - 2(1) + 1^2$$

$$\therefore x = -11 \text{ m}$$

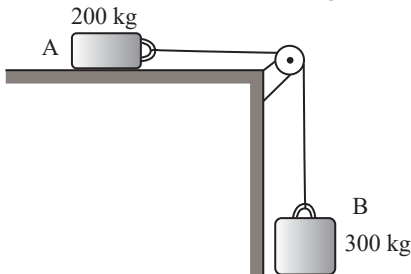
**Rpta.: -11 m**

**Pregunta 83**

Dos bloques están unidos por un cable inextensible, tal como se muestra en la figura. El coeficiente de fricción cinética entre el bloque A y el plano horizontal es  $\mu = 0,25$ . Si el sistema se suelta desde el reposo, determine el trabajo desarrollado por la tensión en el cable sobre el bloque B un segundo después de iniciado el movimiento.

Considere que la polea no tiene peso ni fricción.

**Dato:  $g = 10 \text{ m/s}^2$**



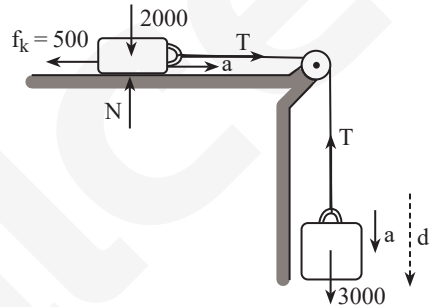
- A) 2,75 kJ
- B) -3,75 kJ
- C) -4,25 kJ
- D) -3,45 kJ
- E) 5,25 kJ

**Resolución 83**

**Dinámica**

Fuerza de rozamiento:  $f_k = \mu_k \cdot N$

$$f_k = 0,25 \times 2000 = 500 \text{ N}$$



$$\vec{F}_R = m \vec{a}$$

$$3000 - T = 300 a \dots\dots(\alpha)$$

$$T - 500 = 200 a \dots\dots(\beta)$$

$$\text{De } (\alpha) \text{ y } (\beta): a = 5 \text{ m/s}^2 \quad T = 1500 \text{ N}$$

Cálculo de la distancia:

$$d = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 1^2 = 2,5 \text{ m}$$

Trabajo de la tensión:

$$W^T = -T \cdot d = -1500 \cdot 2,5$$

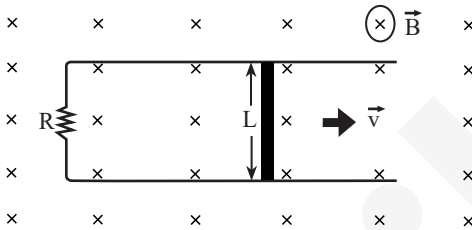
$$W^T = -3750 \text{ J} = -3,75 \text{ kJ}$$

**Rpta.: -3,75 kJ**

prohibida su venta

**Pregunta 84**

Una barra metálica homogénea de longitud  $L = 50 \text{ cm}$  en contacto con dos alambres conductores paralelos completa el circuito, tal como se muestra en la figura. El área que forma el circuito es perpendicular al campo magnético uniforme de magnitud  $B = 0,20 \text{ T}$ . Si la resistencia es de  $R = 2,0 \ \Omega$ , determine la magnitud de la fuerza necesaria para mover la barra a la derecha con rapidez constante de  $v = 4,0 \text{ m/s}$ .



- A) 30 mN
- B) 10 mN
- C) 20 mN
- D) 40 mN
- E) 50 mN

**Resolución 84**

**Electromagnetismo**

- Sabemos:

$$F_M = B \cdot i \cdot L$$

$$\varepsilon = i \cdot R$$

$$\varepsilon = L \cdot v \cdot B$$

- Concluimos:

$$F_M = \frac{B^2 \cdot L^2 \cdot v}{R}$$

$$F_M = \frac{(0,2)^2 \cdot (0,5)^2 \cdot 4}{2}$$

$$F_M = 0,02 \text{ N}$$

$$F_M = 20 \text{ mN}$$

**Rpta.: 20 mN**

**Pregunta 85**

Cuando se hallan en el planeta Tierra, Juan y José tienen la misma edad: 60 años y 6 meses. Juan se sube a una nave y viaja en una expedición experimental hacia el espacio a la velocidad de  $0,8 c$ . Si regresa después de 9 años, determine la edad de José al regreso de Juan.

**Dato:**  $c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$

- A) 75,5 años
- B) 76,5 años
- C) 69,5 años
- D) 77,5 años
- E) 78,5 años

**Resolución 85**

**Física moderna**

- Sabemos:

$$\Delta t = \frac{\Delta t_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

$$\Delta t = \frac{9}{\sqrt{1 - \frac{(0,8c)^2}{c^2}}}$$

$$\Delta t = 15$$

- Edad de José =  $60,5 + 15 = 75,5$  años

**Rpta.: 75,5 años**

prohibida su venta

## QUÍMICA

## Pregunta 86

Un ciudadano quiere obtener un «baño maría» con una temperatura de 36 °C; para ello, mezcla 8,0 L de agua a 18 °C y cierta cantidad de un producto cuya temperatura es 96 °C. ¿Cuál es la masa del producto que se utilizará?

**Datos:**

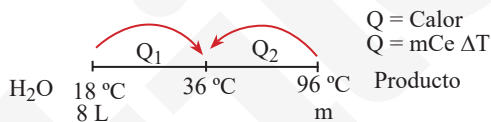
Agua: c.e. = 1 cal/g × °C; densidad: 1 kg/L

Producto: c.e. = 0,5 cal/g × °C; densidad: 1 kg/L

- A) 2,4 kg
- B) 4,8 kg
- C) 3,6 kg
- D) 6,0 kg
- E) 3,2 kg

## Resolución 86

## Materia



$$m_1 = \rho_1 V_1$$

$$m_1 = 1(8)$$

$$m_1 = 8 \text{ kg}$$

$$Q_1 = Q_2$$

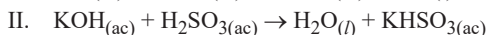
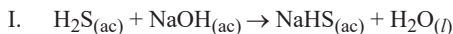
$$8(1)(36 - 8) = m(0,5)(96 - 36)$$

$$m = 4,8 \text{ kg}$$

**Rpta.: 4,8 kg**

## Pregunta 87

La reacción entre un ácido y una base se denomina reacción de neutralización. Dependiendo de la molaridad y el concepto de equivalente gramo, se puede obtener la neutralización parcial o total. Se hace reaccionar un mol de cada ácido con un mol de cada base, tal como se observa en las siguientes ecuaciones químicas:



Teniendo en cuenta lo anterior, determine el enunciado correcto.

- A) El nombre del ácido en I es ácido sulfuroso, un ácido hidrácido.
- B) El nombre del producto en I es sulfuro de sodio, una sal haloidea.
- C) Los hidróxidos corresponden a derivados de metales alcalino térreos.
- D) El nombre del producto en II es bisulfito de potasio, una sal oxisal.
- E) Ambos ácidos son derivados del azufre, elemento calcógeno o halógeno.

### Resolución 87

#### Nomenclatura inorgánica

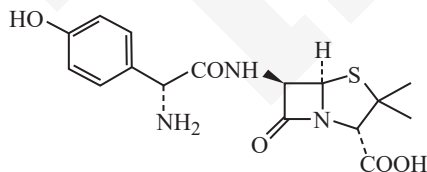
- A. Falso: En I es un ácido hidrácido  $H_2S_{(ac)}$  denominado ácido sulfhídrico.
- B. Falso: El producto en I es un sal haloidea ácida denominada sulfuro ácido de sodio.
- C. Falso: Los hidróxidos corresponden a derivados de metales alcalinos KOH y NaOH.
- D. Verdadero:  $KHSO_3$  es una sal oxisal ácida denominada bisulfito de potasio.
- E. Falso: Ambos ácidos son derivados del azufre, elementos calcógeno o anfígeno.

**Rpta.: El nombre del producto en II es bisulfito de potasio, una sal oxisal.**

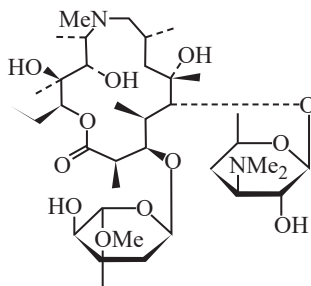
### Pregunta 88

Los antibióticos son sustancias empleadas para eliminar microorganismos. Entre los más utilizados para las vías respiratorias y otras afecciones están la amoxicilina y la azitromicina, cuyas fórmulas se presentan en la parte inferior. Se incinera 14,6 g de amoxicilina con 95 % de pureza, para convertir el azufre únicamente en anhídrido sulfuroso. ¿Cuál es el volumen de  $SO_2$  que se podrá obtener, en litros, medido a condiciones normales de presión y temperatura?

**Datos:**  ${}_1H = 1$ ;  ${}_6C = 12$ ;  ${}_7N = 14$ ;  ${}_8O = 16$ ;  ${}_{16}S = 32$



Amoxicilina



Azitromicina

- A) 0,85
- B) 1,70
- C) 2,50
- D) 3,40
- E) 0,64

**Resolución 88**

**Estequiometría**

$$m_{\text{amoxicilina}} = \frac{95}{100} (14,6) = 13,87\text{g}$$

$$\overline{M}_{\text{C}_{16}\text{H}_{19}\text{N}_3\text{O}_5\text{S}} = 365 \text{ g/mol}$$

$$13,87 \underset{\text{amoxicilina}}{\text{g}} \times \frac{1 \underset{\text{amoxicilina}}{\text{mol}}}{365 \text{ g}} \times \frac{1 \text{ mol S}}{1 \text{ mol}} \times \frac{1 \text{ mol SO}_2}{1 \text{ mol S}} \times \frac{22,4 \text{ L SO}_2}{1 \text{ mol SO}_2} = 0,851 \text{ SO}_2$$

**Rpta.: 0,85**

**Pregunta 89**

La harina es el producto procedente de la molienda de un alimento, previa deshidratación. El almidón es un polisacárido formado por amilosa y amilopectina, sólidos blancos e insolubles en agua fría. Cuando se calienta la amilosa forma una «mazamorra» que es viscosa, «ligosa» y muy agradable. Cuando esta «mazamorra» se consume, el proceso de digestión la hidroliza completamente, liberando las unidades de glucosa que la conforman. Con base a lo descrito, correlacione ambas columnas.

**Producto**

- I. «Mazamorra»
- II. Glucosa<sub>(ac)</sub>
- III. α-Amilosa<sub>(s)</sub>, agitada

**Estado de agregación**

- a. Solución
- b. Coloide
- c. Suspensión

- A) Ia, IIb, IIIc
- B) Ib, IIc, IIIa
- C) Ib, IIa, IIIc
- D) Ia, IIc, IIIb
- E) Ic, IIb, IIIa

**Resolución 89**

**Sistema dispersos**

- I. La mazamorra es una mezcla coloidal (amilosa en agua).
- II. La glucosa al ser soluble en H<sub>2</sub>O genera una solución acuosa.
- III. α-Amilosa: sólido insoluble, al agitarla forma una suspensión.

**Rpta.: Ib, IIa, IIIc**

prohibida su venta

**Pregunta 90**

La cinética química estudia la forma o el mecanismo como ocurre una reacción química y los factores que modifican (disminuyen o aumentan) la velocidad de la reacción. De acuerdo con lo anterior, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. La sacarosa se hidroliza con una cinética de primer orden,  $v_{R_x} = k [\text{Sacarosa}]$ .
- II. Entre una tableta, un jarabe y un inhalador, la tableta produce efecto más rápido.
- III. Un catalizador nunca aparece en la estequiometría de la reacción.
- IV. Un  $\text{HCl}_{(ac)} 5 \text{ M}$  reacciona más rápido con el hierro que un  $\text{H}_2\text{SO}_{4(ac)} 5 \text{ M}$ .

- A) VFVF
- B) VVVF
- C) VFFV
- D) FFVF
- E) VFFF

**Resolución 90**

**Cinética química**

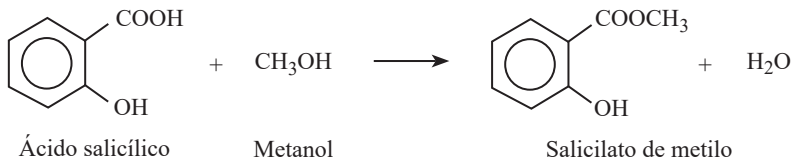
- I. Verdadero: La sacarosa es un disacárido que al hidrolizar  $\text{sacarosa} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{glucosa} + \text{fructuosa}$ , la velocidad solo depende de la sacarosa  $v_{R_x} = k [\text{Sacarosa}]$ .
- II. Falso: El que produce el efecto más rápido es el inhalador por el grado división de sus partículas.
- III. Falso: Un catalizador aumenta la velocidad de una reacción con una menor energía de activación debido a que el catalizador se recupera y no aparece como reactivo neto ni como producto neto en la ecuación global. Esto significa que nunca forma parte de la estequiometría de la reacción global, pero sí está en las etapas.
- IV. Verdadero: Ambos son ácidos fuertes pero el  $\text{HCl}$  es más reactivo que el  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , por ello reaccionará más rápido en el hierro.

**Rpta.: VFFV**

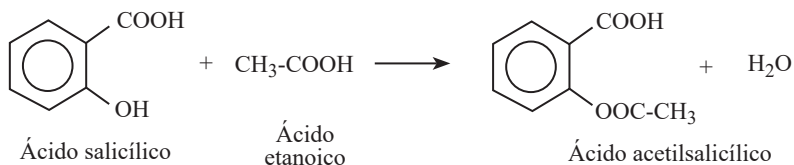
**Pregunta 91**

Los ésteres son una familia de compuestos con gran utilidad. Es el caso particular del salicilato de metilo y del ácido acetilsalicílico, ambos se usan en la práctica médica y son derivados directos del ácido salicílico. En relación con los ésteres mencionados y su obtención o síntesis, determine el enunciado correcto.

- I. Obtención de salicilato de metilo:



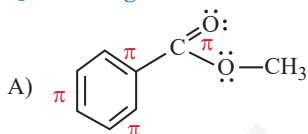
II. Obtención de ácido acetilsalicílico



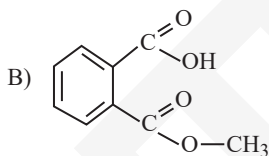
- A) En el salicilato de metilo, encontramos tres enlaces pi.
- B) En el ácido acetilsalicílico, encontramos cuatro enlaces dobles.
- C) Ambos tienen propiedades irritantes (ácidas, liberan protones).
- D) Metanol y ácido etanoico son compuestos apolares.
- E) El ácido salicílico es el ácido 2-hidroxibenzoico, un alcohol cíclico.

**Resolución 91**

**Química orgánica**



Falso, hay 4 enlaces  $\pi$ .



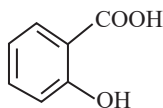
Falso, hay 5 enlaces dobles.

C) Verdadero

D) Falso

$\text{CH}_3\text{COOH}$  (ácido etanoico),  $\text{CH}_3\text{OH}$  (metanol); ambos presentan fuerzas puente hidrógeno siendo moléculas polares.

E) Falso

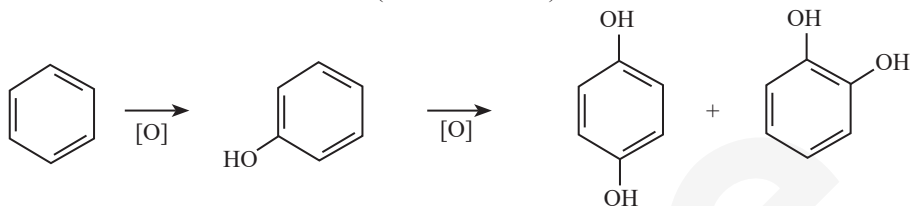


es un ácido carboxílico cíclico

**Rpta.: Ambos tienen propiedades irritantes (ácidas, liberan protones).**

**Pregunta 92**

El benceno es el prototipo de los hidrocarburos aromáticos. Es un solvente apolar y de un elevado índice de octano. Ingresa al cuerpo y se oxida formando fenol, el cual, a su vez, se oxida formando derivados polisustituídos, conocidos como compuestos polifenólicos. Todos los hidrocarburos aromáticos sufren similares reacciones (transformaciones) al benceno.



Considerando la figura presentada, determine el enunciado correcto.

- A) El fenol recibe el nombre de *m*-hidroxibenceno.
- B) Los productos son resultado de reacciones de sustitución.
- C) El 1,4-dihidroxibenceno es llamado catecol.
- D) El 1,2-dihidroxibenceno es llamado resorcinol.
- E) Todos los compuestos son hidrocarburos aromáticos.

**Resolución 92**

**Química orgánica**

- A) Falso



El fenol es el hidroxibenceno.

- B) Verdadero

- C) Falso

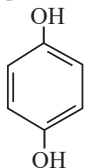
1,4-dihidroxibenceno es la hidroquinona.

- D) Falso

1,2 dihidroxibenceno es el catecol.

- E) Falso

No todos los compuestos son hidrocarburos aromáticos, esto porque un hidrocarburo solo presenta "C" e "H".



No es hidrocarburo aromático sino un compuesto aromático.

**Rpta.: Los productos son resultado de reacciones de sustitución.**

## BIOLOGÍA

### Pregunta 93

En un centro de salud, se ha iniciado una campaña de sensibilización para prevenir enfermedades, como la verruga peruana y la tos convulsiva. Para determinar las medidas de prevención, el responsable del establecimiento debe informarse de los ciclos biológicos de los patógenos \_\_\_\_\_, respectivamente.

- A) *Bordetella pertussis* y *Treponema pallidum*
- B) *Treponema pallidum* y *Bartonella bacilliformis*
- C) *Neisseria gonorrhoeae* y *Bartonella bacilliformis*
- D) *Bartonella bacilliformis* y *Bordetella pertussis*
- E) *Salmonella Typhi* y *Bordetella pertussis*

### Resolución 93

#### Salud y enfermedad

**Ambas son enfermedades bacterianas.**

La *Bartonella bacilliformis* es una bacteria intracelular facultativo de los eritrocitos humanos y de las células endoteliales. La *Lutzomyia verrucarum* es el principal vector para la transmisión de la bacteria al ser humano; la hembra del mosquito transmite el patógeno durante su alimentación nocturna de sangre humana.

La *Bordetella pertussis* produce tos ferina, que es una enfermedad muy contagiosa que afecta principalmente a niños y adolescentes.

**Rpta.: *Bartonella bacilliformis* y *Bordetella pertussis***

### Pregunta 94

En un remoto pueblo andino, se ha presentado un desorden genético del que se ha recopilado gran cantidad de información, incluyendo muestras de sangre, de cabello y mucosas. Además, se han construido árboles genealógicos. Se espera predecir el riesgo de que dicha enfermedad se presente en la descendencia de los pobladores del lugar, sometiéndolos a estos datos

- A) al análisis bioinformático.
- B) a la detección de zonas conservadas.
- C) al aislamiento de ADN mitocondrial.
- D) a la comparación de genomas.
- E) al análisis del cromosoma Y.

### Resolución 94

#### Biología como ciencia

La bioinformática es una disciplina interdisciplinaria que combina la biología, la informática, las matemáticas y la estadística para analizar, almacenar e interpretar grandes volúmenes de datos biológicos.

**Rpta.: al análisis bioinformático.**

### Pregunta 95

El lobo chusco de mar está perdiendo su hábitat continuamente. Además, es víctima descontrolada por parte de los pescadores, debido a que los lobos suelen robarles parte de la pesca. Estos hechos han provocado que esta especie se encuentre

- A) casi amenazada.
- B) en vías de extinción.
- C) en peligro crítico.
- D) en situación indeterminada.
- E) en situación vulnerable.

**Resolución 95****Reino animal**

La especie de lobo marino chusco se encuentra bajo presión, ya que los problemas de hábitat y las interacciones con la pesca están afectando su población. Aunque no está en la lista de especies en peligro de extinción, su supervivencia se ve amenazada por la caza furtiva **ubicándolo en estado de vulneración**.

**Rpta.: en situación vulnerable.**

**Pregunta 96**

Una planta, cuyo número diploide es 64 cromosomas y se reproduce sexualmente, debería presentar \_\_\_\_\_ cromosomas en cada núcleo espermático del grano de polen, \_\_\_\_\_ cromosomas en el núcleo secundario del saco embrionario y, finalmente, \_\_\_\_\_ cromosomas en cada célula del endospermo.

- A) 64 - 32 - 96
- B) 32 - 32 - 64
- C) 32 - 64 - 96
- D) 16 - 32 - 48
- E) 16 - 16 - 32

**Resolución 96****Reino Plantae**

Una planta cuyo número diploide es 64, debería presentar **32** cromosomas en cada núcleo espermático del grano de polen, **64** cromosomas en el núcleo secundario del saco embrionario y, finalmente, **96** en cada célula del endospermo.

**Rpta.: 32 - 64 - 96**

**Pregunta 97**

Una sonda enviada a un planeta candidato a ser colonizado empieza a enviar información sorprendente a la Tierra. Desafortunadamente, parte del mensaje se pierde y solo llegan sus fragmentos, los cuales describen los siguientes compuestos:

- I. Pentosas, grupos fosfatos y bases nitrogenadas unidas por 3 puentes de hidrógeno.
- II. Pequeños compuestos con extremos amino y carboxilo, algunos con azufre.
- III. Compuestos con alcohol esterificado y uno a tres ácidos grasos.

¿De qué compuestos se trata en cada caso?

- A) ARN con timina y adenina unidas - vitaminas - lípidos complejos
- B) ADN con citosina y adenina unidas - glucoproteínas - lípidos simples
- C) Ácido nucleico con citosina y guanina unidas - glucolípidos - lípidos complejos
- D) Ácido nucleico con citosina y guanina unidas - aminoácidos - lípidos simples
- E) ADN con guanina y citosina unidas - ceras - lipoproteínas

**Resolución 97****Bioquímica**

- I. Se trata de un ácido nucleico con citosina y guanina.
- II. Se trata de aminoácidos
- III. Se trata de un lípido simple

**Rpta.: Ácido nucleico con citosina y guanina unidas - aminoácidos - lípidos simples**

### Pregunta 98

Respecto de los diferentes tipos de inmunidad, relacione el caso descrito con el tipo de inmunidad.

- I. Una persona adquiere la bacteria del tétanos y luego le inoculan anticuerpos antitetánicos
  - II. Un niño desarrolla un cuadro severo de rubéola, se recupera y nunca más la sufre
  - III. Una mujer es inoculada con un virus de papiloma humano que la protege contra la enfermedad
- a. Activa natural
  - b. Pasiva artificial
  - c. Activa artificial
- A) Ia, IIc, IIIb
  - B) Ib, IIc, IIIa
  - C) Ib, IIa, IIIc
  - D) Ic, IIa, IIIb
  - E) Ia, IIb, IIIc

### Resolución 98

#### Anatomía - fisiología

- I. Una persona adquiere la bacteria del tétanos y luego le inoculan anticuerpos antitetánicos..... **Pasiva artificial**
- II. Un niño desarrolla un cuadro severo de rubéola, se recupera y nunca más la sufre..... **Activa natural**
- III. Una mujer es inoculada con un virus de papiloma humano que la protege contra la enfermedad..... **Activa artificial**

**Rpta.: Ib, IIa, IIIc**

### Pregunta 99

Una planta sometida a condiciones ambientales adecuadas y beneficiosas forma abundantes flores. Luego es enfrentada a una larga sequía y entra en latencia; produce un terpenoide que se distribuye en hojas, tallos, semillas, raíces y brotes. Determine, en primer lugar, el compuesto que predominó en las condiciones positivas; en segundo lugar, el terpenoide se produjo en las negativas; en tercer lugar, la función específica desempeñada por dicho compuesto en esta situación.

- A) Ácido indolacético - ácido abscísico - dormancia de semillas
- B) Giberelina - ácido abscísico - promoción de la senescencia
- C) Abscisina - etileno - inhibición del desarrollo de raíz
- D) Etileno - ácido giberélico - cese de fotosíntesis
- E) Ácido indolacético - dormina - dormancia vegetal

### Resolución 99

#### Reino Plantae

Una planta forma abundantes flores debido a la combinación de fitohormonas como las giberelinas y las citocininas, que actúan en respuesta a condiciones ambientales adecuadas y el ácido abscísico. Su función más conocida es inducir el cierre de las estomas para reducir la pérdida de agua, un mecanismo vital para la supervivencia durante la sequía.

**Rpta.: Giberelina - ácido abscísico - promoción de la senescencia**

**Pregunta 100**

Durante el ciclo del nitrógeno, los compuestos formados por este elemento pasan a la \_\_\_\_\_, en la que la bacteria *Nitrobacter* convierte el \_\_\_\_\_ en \_\_\_\_\_, y este, finalmente, es asimilado por las plantas.

- A) nitritación - nitrato - amonio
- B) nitratación - nitrito - nitrato
- C) desnitrificación - nitrito - nitrato
- D) nitratación - nitrógeno gaseoso - nitrato
- E) nitritación - nitrógeno gaseoso - nitrito

**Resolución 100**

**Ecología**

Durante el ciclo del nitrógeno, los compuestos formados por este elemento pasan a la nitrificación en la que la bacteria *Nitrobacter* convierte el nitrito en nitrato, y este, finalmente, es asimilado por las plantas.

**Rpta.: nitratación - nitrito - nitrato**