

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS



SOLUCIONARIO SAN MARCOS 2026-II

Áreas D y E

Trilce
ACADEMIA

Desde
1979

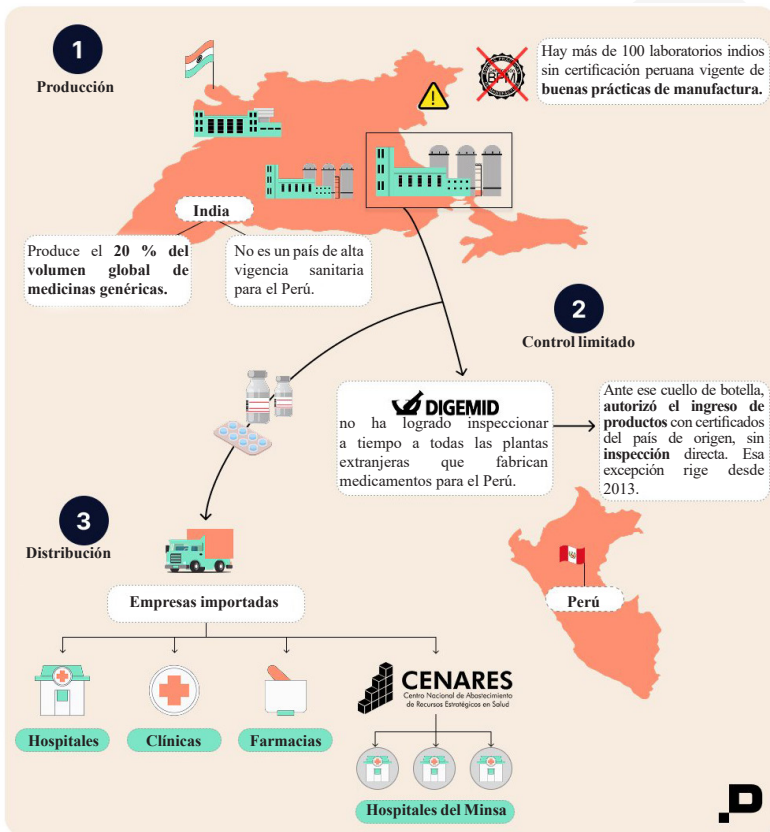
SECCIÓN HABILIDADES

HABILIDAD VERBAL

TEXTO 1

¿Cómo ingresaron medicamentos inseguros desde la India?

Los 5 laboratorios que fabricaron los 19 lotes con fallas no tenían una certificación peruana vigente de sus plantas. En su lugar, presentaron documentos emitidos en su país de origen.



Entre 2019 y 2025, el Ministerio de Salud adquirió 19 lotes defectuosos de cuatro medicamentos oncológicos esenciales –cisplatino, ifosfamida, ciclofosfamida y doxorrubicina–, usados en quimioterapias para tratar distintos tipos de cáncer. Algunos llegaron con contaminación bacteriana. Otros contenían partículas visibles, como pelusas o fragmentos de vidrio. En un caso, la concentración era menor a la declarada; es decir, la dosis no alcanzaba para producir el efecto terapéutico esperado.

Como resultado, más de 140 000 frascos, equivalente a S/ 3,4 millones, fueron descartados. Esa inversión no se pudo traducir en quimioterapias aplicables. **Cada frasco destruido fue una sesión que no llegó a tiempo a un paciente.**

Retirar medicamentos defectuosos es indispensable, pero, cuando no hay reemplazo inmediato, el hospital se queda sin alternativa. En un país donde uno de cada cuatro pacientes con cáncer ya enfrenta retrasos en su tratamiento por falta de medicinas, la llegada de productos inseguros profundiza una escasez que el sistema no logra resolver.

Los lotes comprometidos pertenecían a cinco laboratorios de la India: Beta Drugs, United Biotech, Kwality Pharmaceuticals, Vee Excel Drugs & Pharmaceuticals y Naprod Life Sciences. Estas empresas continúan vendiendo medicamentos oncológicos al Estado peruano, la mayoría sin certificaciones vigentes de sus plantas de fabricación.

Al menos tres de los laboratorios con plantas en la India que se identificaron ya tenían antecedentes de haber vendido a algunos países de la región otros fármacos con fallas de calidad. El historial de Naprod Life Sciences incluye la fabricación de un lote de metotrexato contaminado con bacterias que causó la muerte de cuatro niños en Colombia en 2020. Pese a este grave episodio, el Estado peruano continuó comprándole, incluso el mismo fármaco vinculado a esas muertes.

Adaptado de Martínez, J., Torres, F., Romero., Eccles, P., Milijovejevic, A. (2026, 12 de febrero). El Estado compró más de 140 000 medicamentos oncológicos defectuosos que acabaron en la basura. *Salud con Lupa*.

Pregunta 11

La frase CADA FRASCO DESTRUIDO FUE UNA SESIÓN QUE NO LLEGÓ A TIEMPO A UN PACIENTE tiene la intención de

- A) exacerbar la indignación del lector.
- B) evidenciar el daño ocasionado al paciente.
- C) patentizar la tristeza de los familiares.
- D) soliviantar a la opinión pública.
- E) alterar las relaciones entre India y Perú.

Resolución 11

Definición contextual

La respuesta está en el primer párrafo, líneas dos y tres, que nos remite al daño ocasionado al paciente al no poder usarse los 140 000 frascos.

Rpta.: evidenciar el daño ocasionado al paciente.

Pregunta 12

Según el texto y el gráfico, las razones por las cuales ingresaron medicamentos defectuosos de la India al Perú fueron las siguientes: haber _____ y haber _____, respectivamente.

- A) imitado la situación del sistema de salud de Colombia – elevado los estándares peruanos relativos a las importaciones médicas
- B) investigado su origen a partir de diversas fuentes de noticias – auditado los procesos de distribución de las cadenas peruanas
- C) ignorado los antecedentes de fallas de calidad de los laboratorios – autorizado la adquisición de productos sin inspección directa
- D) procurado no desabastecer de medicinas a los hospitales – apostado por un aumento en la producción de tres medicinas paliativas
- E) priorizado la compra inmediata de productos antes que su calidad – encargado a CENARES la licitación de diversas compras

Resolución 12**Afirmaciones expuestas**

En el párrafo dos, líneas 3 y 4, nos hablan de la inseguridad de los productos llegados de la India. En el gráfico, en el número 1 afirman que 100 laboratorios indios no tienen certificación peruana.

Rpta.: ignorado los antecedentes de fallas de calidad de los laboratorios – autorizado la adquisición de productos sin inspección directa

Pregunta 13

Sobre la base de la información del gráfico, si DIGEMID hubiera llevado a cabo la inspección de los medicamentos a tiempo, habría

- A) ganado un reconocimiento de alcance nacional por su eficacia.
- B) conseguido contribuir con la industria de fármacos oncológicos.
- C) logrado certificar los fármacos bajo los estándares nacionales.
- D) establecido un convenio de cooperación médica con la India.
- E) elevado su capacidad de auditar la fabricación de otros productos.

Resolución 13**Extrapolación**

Según el gráfico, DIGEMID no ha logrado inspeccionar a tiempo todas las plantas extranjeras que fabrican medicamentos en Perú, es por ello que autorizó el ingreso de productos sin inspección directa. Por lo tanto, si DIGEMID hubiera llevado a cabo la inspección de los medicamentos a tiempo, también hubiera inspeccionado de manera correcta y directa los productos ingresados o logrado certificar los fármacos bajo los estándares nacionales.

Rpta.: logrado certificar los fármacos bajo los estándares nacionales.

TEXTO 2

TEXTO A

En el tablero geopolítico actual, varios indicadores sugieren un declive relativo de la hegemonía estadounidense. El ascenso de China como potencia económica y tecnológica desafía directamente la unipolaridad. Su influencia, materializada en la «nueva Ruta de la Seda», está reconfigurando las cadenas de suministro y creando nuevas esferas de dependencia económica, especialmente en Asia y África.

A esto se suma el desgaste militar. Las guerras en Irak y Afganistán demostraron los límites del poderío bélico estadounidense para imponer estabilidad, erosionando su credibilidad y agotando recursos. Paralelamente, la multipolaridad se consolida con actores como Rusia, que ha roto tabúes geopolíticos en Ucrania, y potencias regionales como Brasil, India o Turquía, que ya no se alinean automáticamente con Washington, sino que practican un pragmatismo que diversifica sus alianzas.

Finalmente, el «blando poder» americano se resiente. La polarización política interna, los asaltos a la democracia y las contradicciones sociales empañan su imagen como modelo a seguir. La creciente aceptación de monedas alternativas al dólar en el comercio global también apunta a una **erosión** de su principal herramienta de poder financiero, confirmando que el mundo transita hacia un orden menos centrado en Estados Unidos.

Adaptado de Aguirre, N. (2026, 16 de enero). Los motores del cambio: entre dos regímenes. *Le Monde en Español*.

TEXTO B

La narrativa del declive estadounidense es, cuando menos, una exageración que ignora las ventajas estructurales y la capacidad de adaptación del país. Lejos de retroceder, Estados Unidos continúa siendo el eje alrededor del cual gira el orden global, y su poder, en lugar de extinguirse, se está transformando.

En primer lugar, su superioridad militar es incuestionable. Con un presupuesto de defensa que supera al de las siguientes diez naciones combinadas y una red de bases que cubre el planeta, Washington mantiene una capacidad de proyección de fuerza que ningún competidor puede igualar. La guerra en Ucrania lo ha demostrado: la OTAN, liderada por EE. UU., se ha fortalecido y ampliado, incorporando a nuevos miembros y consolidando su influencia en Europa.

Económicamente, el declive es un mito. La economía estadounidense constituye la más grande del mundo y la más innovadora. Es el líder indiscutible en inteligencia artificial, biotecnología y computación cuántica. Su revolución energética le ha otorgado independencia y una poderosa herramienta geopolítica. Además, el dólar mantiene su estatus de moneda de reserva global, permitiéndole ejercer un control financiero, a través de sanciones, que condicionan las decisiones de países tan distantes como Rusia o China. Frente a un entorno multipolar, Estados Unidos no se debilita: se **reinventa** y sigue marcando la agenda global.

Adaptado de Aguirre, N. (2026, 16 de enero). Los motores del cambio: entre dos regímenes. *Le Monde en Español*.

Pregunta 14

El tema central sobre el cual versan los dos textos es

- A) la influencia de China en el reordenamiento de la economía mundial.
- B) el fortalecimiento de Estados Unidos, a pesar de los cambios geopolíticos.
- C) la relevancia del dólar norteamericano en el intercambio de divisas.
- D) la vigencia o el declive de la hegemonía global de Estados Unidos.
- E) el poderío militar de Estados Unidos frente a la capacidad económica china.

Resolución 14**Jerarquía textual**

Según los textos, ambos se centran en el papel o rol de Estados Unidos en el panorama geopolítico actual.

El texto A nos menciona al inicio un declive de la hegemonía estadounidense para luego brindar las razones de tal afirmación.

Por otro lado, el texto B nos dice explícitamente que tal declive es una exageración y más bien Estados Unidos sigue siendo un eje en el que se centra el comercio global de Estados Unidos.

Por lo tanto, ambos textos discuten acerca de la vigencia o el declive de la hegemonía global de Estados Unidos.

Rpta.: la vigencia o el declive de la hegemonía global de Estados Unidos.

Pregunta 15

En los textos, ¿qué par de vocablos son antónimos de EROSIÓN y REINVENTA, respectivamente?

- A) Debilitamiento e innova
- B) Fortalecimiento y estanca
- C) Corrosión y transforma
- D) Desintegración y adapta
- E) Deterioro y recrea

Resolución 15**Definición contextual**

Según el texto A, la aceptación de monedas diferentes al dólar contribuye a su erosión, es decir, a su debilitamiento. Por lo tanto, el antónimo sería FORTALECIMIENTO.

Según el texto B, frente a un entorno multipolar, EE. UU. se reinventa, es decir, se adapta. Por lo tanto, el antónimo sería ESTANCA.

Rpta.: Fortalecimiento y estanca

Pregunta 16

A partir de los argumentos presentados en el texto A, es incompatible sostener que

- A) el fortalecimiento y la ampliación de la OTAN, bajo el liderazgo de EE. UU., consolidan su influencia en Europa.
- B) el desgaste militar en Irak y Afganistán ha limitado la capacidad estadounidense para proyectar estabilidad.
- C) el ascenso de China y la «nueva Ruta de la Seda» están creando desconocidas esferas de dependencia económica.
- D) la polarización política interna y los asaltos a la democracia dañan la imagen de EE. UU. como modelo global.
- E) las potencias regionales, como Brasil, diversifican sus alianzas sin alinearse del todo con Washington.

Resolución 16**Pregunta por incompatibilidad**

Según el texto A, EE. UU. está sufriendo un declive en su liderazgo mundial. Por lo tanto, afirmar que, gracias a la OTAN, EE. UU. está consolidando su influencia en Europa sería una afirmación incompatible (contraria al texto).

Rpta.: el fortalecimiento y la ampliación de la OTAN, bajo el liderazgo de EE. UU., consolidan su influencia en Europa.

Pregunta 17

Del argumento central del texto B, se puede inferir que

- A) la posesión de ventajas estructurales en innovación y finanzas permite a una potencia adaptarse y superar desafíos geopolíticos.
- B) la influencia global de una nación depende exclusivamente de su capacidad militar para afrontar los desafíos de otras potencias.
- C) China ha dejado de ser un competidor relevante para la economía estadounidense, pues su moneda no tiene igual peso que el dólar.
- D) la guerra en Ucrania ha consolidado la influencia de EE. UU., tanto en países de nuestra región como en los que pertenecen a Europa.
- E) la independencia energética lograda por EE. UU. ha hecho que sus alianzas en el mundo se vuelvan menos relevantes o innecesarias.

Resolución 17**Inferencias**

El texto B propone dos argumentos para defender la hegemonía de EE. UU. Estos se podrían sintetizar en el poder económico (finanzas) y su capacidad innovadora a nivel mundial.

Rpta.: la posesión de ventajas estructurales en innovación y finanzas permite a una potencia adaptarse y superar desafíos geopolíticos.

TEXTO 3

A large review suggests intermittent fasting may not help people who are overweight lose weight. Examples of intermittent fasting include the 5:2 diet and restricting eating to a short window –often about eight hours– every day. The research looked at the results of 22 previous studies involving nearly 2000 adults to find out if short-term intermittent fasting (over a period up to 12 months) was better at helping adults lose weight than standard dietary advice, or no advice at all.

Luis Garegnani, lead review author from the Universidad Hospital Italiano de Buenos Aires, said he was concerned by the online **hype** around fasting. For him, intermittent fasting may be a reasonable option for some people, but the current evidence doesn't justify the enthusiasm we see on social media. But the researchers also agree that everyone is different, and some people could benefit. Doctors will need to take a case-by-case approach when advising an obese adult on losing weight.

The review, published in the Cochrane Database of Systematic Reviews, shows more research is needed on other aspects of people's health, such as the status of their type 2 diabetes and other underlying health conditions. Also, there were many different types of intermittent fasting, and more detail was needed on how they could impact men and women separately, in addition to those from different countries. The studies in this review took place in Europe, North America, China, Australia and South America.

Adapted from Roxby, P. (2026, 16 February). Intermittent fasting may not help people who are overweight or obese lose weight, a large review suggests. *BBC*.

Pregunta 18

What is the main idea of the passage?

- A) Research on intermittent fasting attracts special attention online.
- B) Intermittent fasting has had a long tradition around the world.
- C) Intermittent fasting may make little difference to weight loss.
- D) Obese adults practice intermittent fasting for health reasons.
- E) Researchers follow a case-by-case approach in collecting data.

Resolución 18**Jerarquía textual**

El texto aborda el tema del ayuno intermitente e informa, centralmente, que, según un estudio, no está claro si dicha dieta ayuda realmente a bajar de peso.

Rpta.: Intermittent fasting may make little difference to weight loss.

Pregunta 19

What does the word HYPE connote?

- A) Concern
- B) Popularity
- C) Danger
- D) Influence
- E) Challenge

Resolución 19**Relaciones semántico-textuales**

En el texto, la palabra *hype* sirve para indicar el entusiasmo provocado, en redes, por el ayuno intermitente. Así, la palabra connota popularidad (“popularity”).

Rpta.: Popularity

Pregunta 20

From the text, it is incompatible to state that

- A) the impact of intermittent fasting on men and women is unclear.
- B) overweight people from Africa are advised to fast intermittently.
- C) people could practice intermittent fasting in different ways.
- D) data from people with type 2 diabetes is important for research.
- E) participants included in the review fasted for less than a year.

Resolución 20**Compatibilidad e incompatibilidad**

Según el texto, no está claro si el ayuno intermitente ayuda a bajar de peso. Por eso, es incompatible asegurar que se recomiende a las personas con sobrepeso de África que practiquen el ayuno intermitente.

Rpta.: overweight people from Africa are advised to fast intermittently.

HABILIDAD LÓGICO-MATEMÁTICA

Pregunta 21

Un vendedor de frutas tiene solo dos pesas, una de 3 kg y otra de 7 kg, y una balanza de dos platillos. También tiene 25 kg de manzanas. Si un cliente le pide 16 kg de manzanas, ¿cuántas pesadas, como mínimo, debe realizar el vendedor, utilizando en cada ocasión ambas pesas?

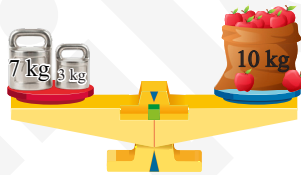
- A) 4
- B) 3
- C) 6
- D) 2
- E) 5

Resolución 21

Balanzas - Pesas

De los datos se obtiene:

1.^a pesada



Luego, tenemos:



2.^a pesada:



$$\therefore \text{10 kg} + \text{6 kg} = 16 \text{ kg}$$

Rpta.: 2

prohibida su venta

Pregunta 22

Las figuras (I), (II) y (III) representan láminas cuadradas congruentes. Se rotan las tres figuras: la (I) 180° en sentido antihorario, la (II) 90° en sentido horario y la (III) 90° en sentido antihorario. Cada lámina se rota respecto a su centro. Luego de realizar las rotaciones, se trasladan dos de ellas, sin rotarlas, sobre la otra, haciendo coincidir sus centros, y a la figura que resulta se la rota 540° en sentido horario.

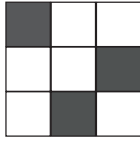


Figura (I)

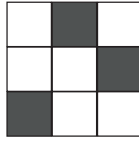


Figura (II)

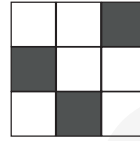
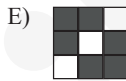
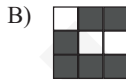


Figura (III)

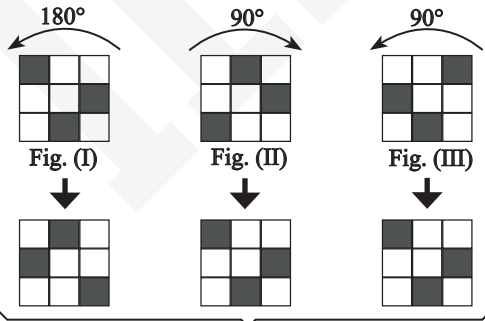
Entonces, la figura que se obtendrá es



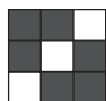
Resolución 22

Rotaciones y traslaciones

De acuerdo a los datos, se obtiene:

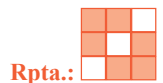


Luego del traslado, se obtiene:



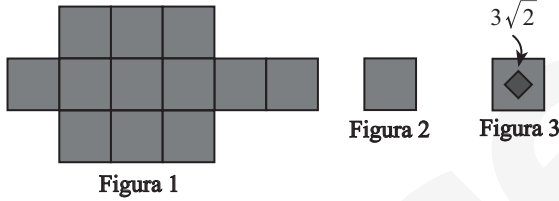
Si se gira 540° en sentido horario, se obtiene la misma figura.

prohibida su venta



Pregunta 23

José tiene un trozo de papel cuadriculado con doce cuadraditos congruentes, cada uno de los cuales tiene lados que miden 8 cm, tal como se muestra en la figura 1. Él dobla el trozo de papel adecuadamente por las líneas del cuadriculado, de manera que obtiene como resultado lo que se muestra en la figura 2. Luego, dibuja un rombo de $3\sqrt{2}$ cm sobre la figura 2 y obtiene la figura 3; finalmente, corta los rombos sombreados de todas las capas y las retira. Una vez que se despliega por completo el trozo de papel que queda, ¿cuál es su perímetro?

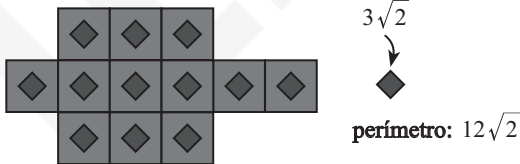


- A) $144(1 + \sqrt{2})$ cm
- B) $144(1 + 2\sqrt{2})$ cm
- C) $144(2 + \sqrt{2})$ cm
- D) $144(2 + 3\sqrt{2})$ cm
- E) $144(1 + 3\sqrt{2})$ cm

Resolución 23

Perímetros

Analizando la información, se obtiene desdoblado:



Perímetro: $18 \times 8 + 12\sqrt{2} \times 12$

$144 + 144\sqrt{2}$

Rpta.: $144(1 + \sqrt{2})$

Rpta.: $144(1 + \sqrt{2})$ cm

prohibida su venta

Pregunta 24

En un edificio de nueve pisos hay un departamento por cada piso, y en él viven nueve personas, una en cada piso. Se sabe lo siguiente:

- El departamento de Sara queda entre y junto al de Ana y al de Óscar.
- El de Manuel queda entre y junto al de Elena y al de César.
- El de Óscar queda entre y junto al de Sara y al de Elena.
- El departamento de César queda entre y junto al de Yanella y al de Manuel.
- Erick vive en el último piso y César vive más arriba que Sara.

Si David vive en el primer piso, ¿en qué piso vive César y en qué piso Ana, respectivamente?

- A) Quinto y segundo
- B) Sexto y tercero
- C) Séptimo y segundo
- D) Séptimo y tercero
- E) Séptimo y cuarto

Resolución 24

Orden de información

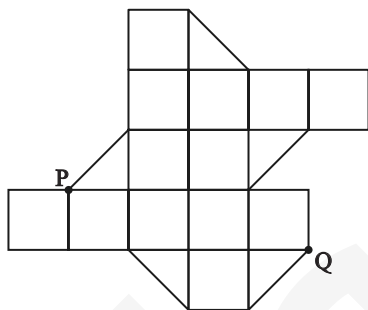
De los datos, se obtiene lo siguiente:

9.º	Erick	Opción 1	Opción 2
8.º	Yanella	Ana	Yanella
7.º	César	Sara	César
6.º	Manuel	Óscar	Manuel
5.º	Elena		Elena
4.º	Óscar		
3.º	Sara	Elena	Óscar
2.º	Ana	Manuel	Sara
1.º	David	César	Ana
		Yanella	César vive
		César vive	más arriba que
		más abajo que	Sara (sí cumple).
		Sara (no cumple).	

Rpta.: Séptimo y segundo

Pregunta 25

La siguiente figura representa una estructura hecha de alambre, la cual consta de trece cuadrados congruentes y cinco diagonales. La longitud de cada lado de los cuadrados congruentes es de 30 cm. Si una hormiga se encuentra en el punto P, ¿cuál es la mínima longitud en centímetros, que debe recorrer para pasar por toda la estructura y terminar en el punto Q?

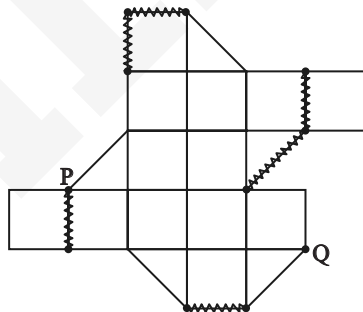


- A) $30(42 + 6\sqrt{2})$
- B) $30(43 + 5\sqrt{2})$
- C) $30(42 + 5\sqrt{2})$
- D) $30(44 + 6\sqrt{2})$
- E) $30(43 + 6\sqrt{2})$

Resolución 25

Recorridos eulerianos

prohibida su venta



$$\begin{aligned}
 &\text{Recorrido mínimo} \quad : \quad \text{longitud de figura} \quad + \quad \text{longitud de trazos repetidos} \\
 &\qquad\qquad\qquad \downarrow \qquad\qquad\qquad \downarrow \\
 &\qquad\qquad\qquad (1140 + 150\sqrt{2}) + (150 + 30\sqrt{2}) \\
 &\qquad\qquad\qquad \therefore 1290 + 180\sqrt{2} \\
 &\text{Rpta.: } 30(43 + 6\sqrt{2})
 \end{aligned}$$

Rpta.: $30(43 + 6\sqrt{2})$

Pregunta 26

Debido a una caída, el reloj de Jorge comenzó a adelantarse dos minutos cada hora a partir de las 8 a. m. del jueves 1 de enero del 2026. Cuando dicho reloj marcó las 11:40 a. m. del sábado 3 de enero de dicho año, ¿cuál era la hora correcta?

- A) 9:20 a. m.
- B) 8:00 a. m.
- C) 9:00 a. m.
- D) 10:20 a. m.
- E) 10:00 a. m.

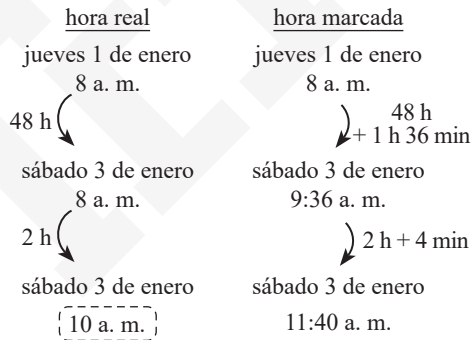
Resolución 26

Cronometría

De la información brindada, se obtiene:

<u>cada</u>	→	<u>se adelanta</u>	
1 h	→	2 min	
48 h	→	96 min	< > 1 h 36 min
2 h	→	4 min	

Analizando la hora real y la hora marcada.



prohibida su venta

Rpta.: 10:00 a. m.

- Empezando en la “L” de arriba sale $8 + 8 + 12 = 28$.
- Empezando en la “L” de abajo sale 28.
- Empezando en la “L” del medio sale $12 + 16 = 84$.
 $\therefore 56 + 28 = 84$

Rpta.: 84

Pregunta 28

En una caja no transparente, Miguel tiene 50 bolos numerados con números enteros, del 10 al 59, sin repetir. ¿Cuántos debe extraer al azar, de uno en uno, como mínimo, para tener la certeza de haber extraído dos bolos cuyas numeraciones sean números primos y que sumen más de 25?

- A) 43
- B) 41
- C) 40
- D) 42
- E) 39

Resolución 28

Certezas

De los datos, se obtiene:

Total de bolos del 10 al 59 (50 bolos).

Lo que quiero: $11; 13; 17; 19; 23; 29;$
 $31; 37; 41; 43; 47; 53 \text{ y } 59$
} 13 bolos

No quiero: $\frac{50 - 13}{37}$ bolos

\therefore Peor de los casos:

$37 \text{ bolos} + \textcircled{11}; \textcircled{13} + 1 \text{ bolo más} = 40$

Rpta.: 40

prohibida su venta

Pregunta 29

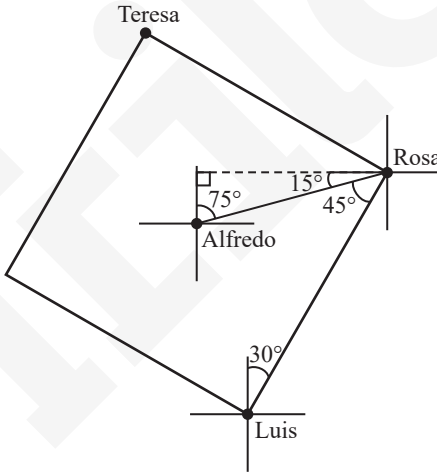
En un determinado instante, los puntos donde se encuentran ubicados los amigos Luis, Rosa, Teresa y Miguel coinciden con los vértices de un cuadrado cuyos lados miden 120 m. En ese instante, Luis observa a Rosa en la dirección $N30^\circ E$, y Rosa, a su vez, observa a Teresa en la dirección $N60^\circ O$. En dicho instante, Alfredo, hermano de Miguel, quien se encuentra en el punto central del cuadrado, observa a Rosa. ¿En qué dirección lo hace?

- A) $S30^\circ E$
- B) $N45^\circ E$
- C) $N60^\circ E$
- D) $N75^\circ E$
- E) $S45^\circ E$

Resolución 29

Puntos cardinales

De los datos, se obtiene lo siguiente:



Rpta.: $N75^\circ E$

prohibida su venta

Pregunta 30

Carolina cumplirá 21 años el 9 de mayo del 2028. ¿En qué día de la semana cumplirá 97 años?

- A) Viernes
- B) Miércoles
- C) Jueves
- D) Sábado
- E) Domingo

Resolución 30

Calendarios

De los datos, se obtiene:

El 9 de mayo de 2028 (21 años)

El 9 de mayo de 2104 (97 años)

Hoy:

7 de marzo de 2026 \Rightarrow S

9 de mayo de 2026 \Rightarrow S + $\frac{63}{7} \Rightarrow$ S

marzo:	31 - 7 = 24	}	63
abril:	= 30		
mayo:	= 9		

Luego:

9 de mayo de 2026 \Rightarrow S

9 de mayo de 2104 \Rightarrow S + $\frac{\text{años bisiestos}}{19} + \frac{\text{años totales}}{78}$

$$\text{Años totales} = \frac{2104 - 2026}{78 \text{ años}}$$

$$\text{Años bisiestos} = \frac{2104 - 2028}{4} + 1$$

$$= 20 \text{ años} - 1 (\text{año } 2100) = 19 \text{ años}$$

$$\therefore S + \frac{97}{7+6} \Rightarrow S + 6 \Rightarrow \text{viernes}$$

Rpta.: Viernes

prohibida su venta

SECCIÓN CONOCIMIENTOS

ARITMÉTICA

Lea el siguiente texto y responda las preguntas 31 y 32.

En una zona de minería informal, un grupo de mineros extrae oro de manera artesanal en los campamentos A y B. Para vender el mineral, realizan aleación de oro de distinta pureza sin ningún control técnico. En cierta jornada laboral, el campamento A obtiene 10 kg de mineral con 80 % de pureza y el campamento B obtiene 20 kg de mineral con 50 % de pureza. Por otro lado, el campamento A envía cargamentos de oro cada 12 días en tanto que el campamento B lo hace cada 18 días, para sus respectivos procesamientos.

Pregunta 31

¿Cuál es la ley de la aleación resultante de fundir todo el mineral obtenido en el campamento A con todo el mineral obtenido en el campamento B?

- A) 0,600
- B) 0,650
- C) 0,700
- D) 0,750
- E) 0,550

Resolución 31

Regla de mezcla

	# kg	% pureza
A	10	80 %
B	20	50 %

prohibida su venta

$$L_m = \frac{10(80\%) + 20(50\%)}{10 + 20}$$

$$L_m = \frac{1800\%}{30} = 60\%$$

$$L_m = 0,600$$

Rpta.: 0,600

Pregunta 32

Si hoy ambos campamentos coinciden por primera vez en enviar cargamentos de oro para su respectivo procesamiento, ¿cuántos días, como mínimo, deben transcurrir para que coincidan nuevamente en el mismo día de envío del cargamento por tercera vez?

- A) 36
- B) 72
- C) 108
- D) 144
- E) 96

Resolución 32

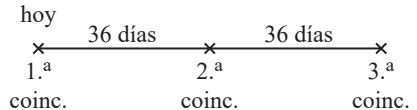
MCD – MCM

$$\text{tiempo}_A = 12 \text{ días}$$

$$\text{tiempo}_B = 18 \text{ días}$$

$$\text{tiempo de coincidencia} = \text{MCM}(12; 18) = 36 \text{ días (1.ª vez)}$$

Luego:



$$\therefore t_{\text{total}} = 72 \text{ días}$$

Rpta.: 72

GEOMETRÍA

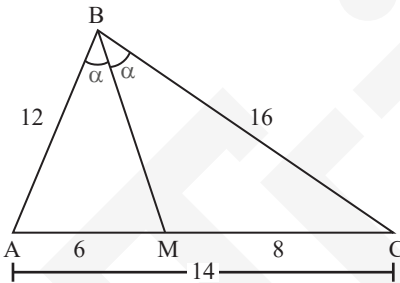
Pregunta 33

Un terreno de forma triangular ABC está dividido en dos parcelas por la bisectriz interior del ángulo B, la cual interseca al lado AC en el punto M. Si $AM = 6$ m, $MC = 8$ m y $BC = 16$ m, calcule, en metros, el perímetro del terreno.

- A) 45
- B) 38
- C) 42
- D) 40
- E) 44

Resolución 33

Proporcionalidad



Piden: $2P_{\Delta ABC}$

* Por el teorema de la bisectriz:

$$AB = 3k \quad \wedge \quad BC = 4k = 16$$

$$k = 4$$

$$\rightarrow AB = 12$$

$$\rightarrow 2P_{\Delta ABC} = 12 + 16 + 14$$

$$\therefore 2P_{\Delta ABC} = 42$$

Rpta.: 42

Pregunta 34

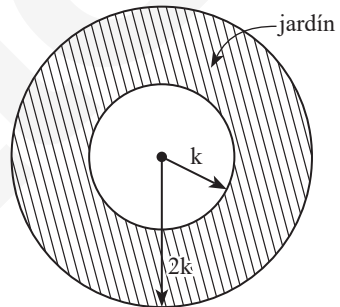
Un jardín tiene la forma de una corona circular. Si los radios de las circunferencias que forman el jardín están en la proporción de 1 a 2 y la suma de sus medidas es 9 m, calcule el área que ocupa dicho jardín.

- A) $18\pi \text{ m}^2$
- B) $20\pi \text{ m}^2$
- C) $32\pi \text{ m}^2$
- D) $27\pi \text{ m}^2$
- E) $28\pi \text{ m}^2$

Resolución 34

Áreas de regiones circulares

Piden el área del jardín:



$$k + 2k = 9 \text{ m}$$

$$3k = 9 \text{ m}$$

$$k = 3 \text{ m}$$

$$\text{Área del jardín} = \pi \cdot ((2k)^2 - k^2)$$

$$\text{Área del jardín} = 3k^2\pi$$

$$\text{Área del jardín} = 3(3^2)\pi$$

$$\text{Área del jardín} = 27\pi \text{ m}^2$$

Rpta.: $27\pi \text{ m}^2$

ÁLGEBRA

Pregunta 35

Se sabe lo siguiente:

- El número de canicas blancas que tiene B es igual al número de canicas negras que tiene A.
- La cantidad de canicas negras que tiene B es igual a la cantidad de canicas blancas que tiene A.
- La diferencia entre las cantidades de canicas negras que B y A tienen, en ese orden, es de 20 unidades.
- La cantidad total de canicas blancas que tienen entre ambos es menor que 42 y el número de canicas negras que tiene A es mayor que 9.

A partir de la información anterior, determine el número de canicas blancas que tiene A.

- A) 28
- B) 27
- C) 35
- D) 25
- E) 30

Resolución 35

Sistema de ine cuaciones

Según el problema:

canicas	A	B
blancas	y	x
negras	x	y

- i) $y - x = 20 \rightarrow y = x + 20$
- ii) $x + y < 42$
- iii) $x > 9$

(i) en (ii): $x + x + 20 < 42$
 $2x < 22$
 $x < 11$

Como $x > 9$, entonces $x = 10 \wedge y = 30$

∴ El número de canicas blancas de A es 30.

Rpta.: 30

Pregunta 36

Durante todo un día, la temperatura en una ciudad, en grados Celsius, está modelada por la función T, definida por $T(x) = 20 - |10 - x|$; $0 \leq x \leq 24$, donde "x" es el tiempo transcurrido, en horas, dicho día. Determine en cuál de los siguientes intervalos de tiempo, en horas, la función T es inyectiva.

- A) [5; 20]
- B) [5; 12]
- C) [8; 20]
- D) [0; 18]
- E) [12; 20]

Resolución 36

Funciones especiales

Dada la función:

$T(x) = 20 - |10 - x|$; $0 \leq x \leq 24$

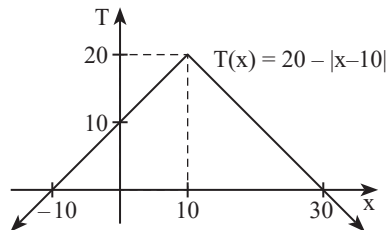
donde:

x: tiempo transcurrido (en horas)

T: temperatura (en Celsius)

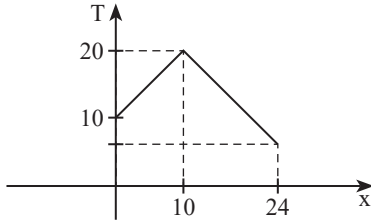
Para analizar la inyectividad de la función en el dominio dado, usaremos la gráfica de esta:

$T(x) = 20 - x - 10$



prohibida su venta

Como $0 \leq x \leq 24$:



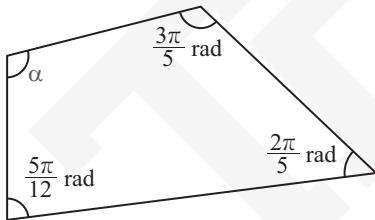
Finalmente, se observa que en el intervalo de $[12; 20]$ la función es inyectiva.

Rpta.: [12; 20]

TRIGONOMETRÍA

Pregunta 37

En Surco, Charlotte compra un terreno de forma trapezoidal, tal como se observa en la figura. Además, se percata de que el valor de su terreno, en miles de dólares, es numéricamente igual al valor numérico del ángulo α expresado en grados sexagesimales. ¿Cuál es el precio del terreno en dólares?



- A) 115 000
- B) 120 000
- C) 110 000
- D) 105 000
- E) 140 000

Resolución 37

Sistemas de medición angular

Del gráfico:

$$\alpha + \frac{5\pi}{12} \text{ rad} + \frac{2\pi}{5} \text{ rad} + \frac{3\pi}{5} \text{ rad} = 360^\circ$$

$$\alpha + 75^\circ + 72^\circ + 108^\circ = 360^\circ$$

$$\alpha = 105^\circ$$

Piden: precio del terreno

Precio del terreno: 105 000 dólares

Rpta.: 105 000

Pregunta 38

En posición normal, un ángulo α perteneciente al tercer cuadrante verifica la siguiente condición: $6\text{sen}^2\alpha - \text{cos}\alpha - 5 = 0$. Calcule el valor de la constante A en la siguiente igualdad:

$$6\text{csc}^2\alpha + \frac{5}{\sqrt{3}} A \text{sen}\alpha = 0$$

- A) $-\frac{5}{8}$
- B) $\frac{8}{3}$
- C) $\frac{1}{2}$
- D) $\frac{16}{5}$
- E) $\frac{81\sqrt{6}}{80}$

Resolución 38

R. T. C. M.

$$6\text{sen}^2\alpha - \text{cos}\alpha - 5 = 0$$

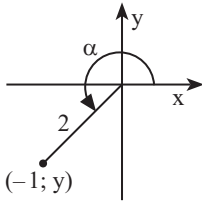
$$6(1 - \text{cos}^2\alpha) - \text{cos}\alpha - 5 = 0$$

$$6\text{cos}^2\alpha + \text{cos}\alpha - 1 = 0$$

$$(3\text{cos}\alpha - 1)(2\text{cos}\alpha + 1) = 0$$

$$\text{cos}\alpha = \frac{1}{3} \quad \vee \quad \text{cos}\alpha = -\frac{1}{2}$$

$$\alpha \in \text{III C} \rightarrow \text{cos}\alpha = -\frac{1}{2}$$



$$r^2 = x^2 + y^2$$

$$2^2 = (-1)^2 + y^2$$

$$\boxed{-\sqrt{3} = y}$$

$$6\csc^2\alpha + \frac{5}{\sqrt{3}}\operatorname{Asen}\alpha = 0$$

$$6\left(\frac{2}{-\sqrt{3}}\right)^2 + \frac{5}{\sqrt{3}} \cdot A \cdot \left(\frac{-\sqrt{3}}{2}\right) = 0$$

$$8 + \frac{-5A}{2} = 0$$

$$A = \frac{16}{5}$$

Rpta.: $\frac{16}{5}$

LINGÜAJE

Pregunta 39

En el español, la sílaba es la unidad mínima de pronunciación conformada por un sonido o grupo de sonidos, cuyo núcleo es la vocal. Según lo mencionado, determine la alternativa que presenta la secuencia correcta del valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. La palabra *al-ha-je-ro* está correctamente silabeada.
 - II. La sílaba inicial de *transportador* es átona y trabada.
 - III. El vocablo *cohesionador* presenta cuatro sílabas.
- A) FVF
 - B) FFF
 - C) FVV
 - D) VVF
 - E) VFF

Resolución 39

La sílaba

- Con respecto a la silabación de palabras con *h* entre consonante y vocal, estas deben ir juntas en una misma sílaba como en *a-lha-je-ro*, por lo que la oración I es falsa.
- Una sílaba átona no recibe acento (mayor fuerza de voz) y es trabada o cerrada como en la sílaba *trans* de *transportador*, por lo que la afirmación II es verdadera.
- El vocablo *cohesionador* presenta cinco sílabas: *co-he-sio-na-dor*, por lo que la premisa III es falsa.

Rpta.: FVF

Pregunta 40

Los fonemas cumplen función distintiva cuando, por la permuta de un segmento, se produce el cambio de significado en un par de palabras. En concordancia con lo señalado, determine la alternativa que presenta palabras subrayadas con dicha función entre fonemas oclusivos.

- A) En la primera fila, Máximo va a encontrar la pila AAA.
- B) El fotógrafo encendió otro foco para tomar una foto.
- C) La dama de lazo rojo bebió agua en un vaso de vidrio.
- D) Sobre su piel, Emilio derramó gotas de miel de abeja.
- E) La ola alta arrastró la osa de peluche que buscaba.

Resolución 40

Fonología

Los fonemas oclusivos son los que cierran el paso del aire al momento de su pronunciación como [b, d, g, p, t, k]. Estos cumplen función distintiva en las palabras *foco* y *foto*.

[fóko] ≠ [fóto]

Rpta.: El fotógrafo encendió otro foco para tomar una foto.

LINGÜAJE

Pregunta 41

En la acentuación escrita de la lengua española, hay reglas generales y especiales. Conforme a esta premisa, en el siguiente texto determine el número de palabras que requieren tilde según las reglas generales de acentuación.

*Cayo sobre mi espíritu la noche,
en ira y en piedad se anego el alma.
¡Y se me reveló por que se llora,
y comprendí una vez por que se mata!*

- A) Siete
- B) Seis
- C) Cinco
- D) Cuatro
- E) Ocho

Resolución 41

Ortografía

Las reglas de acentuación general se aplican a las palabras agudas, graves y esdrújulas. Conforme con ello, se tildan cayó (aguda), espíritu (esdrújula), anegó (aguda), reveló (aguda) y comprendí (aguda). Qué no se cuenta porque no se acentúa según las reglas de acentuación general.

Rpta.: Cinco

Pregunta 42

Los sustantivos se clasifican en simples, compuestos, concretos, abstractos, etc. Tomando en cuenta lo mencionado, señale la alternativa que relaciona correctamente el sustantivo subrayado con su respectiva clasificación.

- I. El ánimo de la reunión era de regocijo.
- II. Eduardo me trajo un abanico español.
- III. El costumbrismo representaba tradiciones.
- IV. Ha nivelado el contrapeso del ascensor.

- a. Derivado
- b. Compuesto
- c. Abstracto
- d. Concreto

- A) Ic, Ila, IIId, IVb
- B) Ib, Ila, IIIc, IVd
- C) Ia, Iib, IIIc, IVd
- D) Ic, IIId, IIIa, IVb
- E) Ib, Iic, IIId, IVa

Resolución 42

Sustantivo

Por su naturaleza, los sustantivos son concretos si se refieren a entidades tangibles por los sentidos; por el contrario, los abstractos son intangibles. Así pues, ánimo es abstracto, mientras que abanico es concreto. Por su origen, los sustantivos son primitivos si no poseen morfemas derivativos y son derivados si se forman a partir de la derivación. Según esta definición, costumbrismo es derivado a partir de costumbre. Por su estructura, los sustantivos son simples si poseen un solo morfema lexical; por otro lado, los sustantivos compuestos contienen dos o más morfemas lexicales. Así, contrapeso es compuesto, ya que contiene dos morfemas lexicales (correspondientes a contra y peso).

Rpta.: Ic, IIId, IIIa, IVb

Pregunta 43

En algunos contextos, las conjunciones coordinantes *y* – *o* deben ser sustituidas por *e* – *u* para evitar la repetición de dos sonidos idénticos. Tomando en cuenta las reglas de uso de la conjunción, señale la alternativa que contiene las conjunciones que completan apropiadamente las oraciones.

- I. No sé si Jhonny _____ Óscar son arequipeños.
 - II. La sangría contiene vino, gaseosa, _____ hielo.
 - III. Roxana _____ Hilary emprendieron un negocio.
 - IV. ¿Le mandó el correo a su gmail _____ hotmail?
- A) u – y – e – u
B) o – e – e – u
C) u – e – y – u
D) o – y – e – o
E) u – y – y – o

Resolución 43**Normativa**

En el caso de estas conjunciones, su alternancia se debe a la cacofonía (encuentro inadecuado de sonidos). En este sentido, se aplica en el primer caso: “Jhonny u Óscar”; en el segundo caso: “gaseosa y hielo” (no hay cacofonía porque hay hiato); en el tercer caso, sucede lo mismo: “Roxana y Hilary”; en el último caso, también: “gmail o hotmail”.

Rpta.: u – y – y – o

Pregunta 44

Tomando en cuenta la variedad estándar del español, identifique las oraciones que presentan dicha variedad lingüística.

- I. Creo de que tienes muchos motivos para mudarte.
 - II. La árbitra de fútbol femenino es de Guatemala.
 - III. Satisficieron las expectativas de los consumidores.
 - IV. Rosa es medio distraída y bastante comunicativa.
- A) I y IV
B) I y II
C) II y III
D) III y IV
E) II y IV

Resolución 44**Normativa**

Se entiende por variedad estándar al uso formal y acorde con las recomendaciones normativas. Por lo tanto, en el primer caso hay dequeísmo y en el tercer caso, error en la conjugación del verbo irregular *satisfacer*. De allí, se infiere que los casos II y IV con correctos.

Rpta.: II y IV

Pregunta 45

Lo que diferencia a la frase verbal atributiva de la predicativa es el tipo de núcleo: copulativo, en el primer caso, y predicativo, en el segundo. De acuerdo con ello, identifique el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. En *Los restos arqueológicos fueron examinados cuidadosamente*, la frase verbal es atributiva.
 - II. En *Los contadores están realizando el balance anual*, el núcleo de la frase verbal es la perífrasis *están realizando*.
 - III. La oración *Ellos han debido ser más considerados con sus clientes* presenta frase verbal predicativa.
- A) VFF
 B) FFV
 C) VVF
 D) FVF
 E) FVV

Resolución 45

Predicado

- I. La frase verbal atributiva es la que tiene como núcleo a un verbo copulativo. En la oración I, el verbo *fueron examinados* es predicativo, por lo que es falsa.
- II. En la afirmación II, el núcleo de la frase verbal es la perífrasis *están realizando*, por lo que es verdadera.
- III. En la oración III, el verbo *han debido ser* es copulativo y la frase verbal es atributiva, por lo que la afirmación es falsa.

Rpta.: FVF

Pregunta 46

Las oraciones compuestas se clasifican en coordinadas y subordinadas, según la relación de jerarquía entre sus proposiciones. Tomando en cuenta la premisa anterior, las oraciones *Dicen que el primer homínido fue el Homo habilis*, *Tu nombre resuena que resuena en mi mente* y *Trabajaré horas extras siempre que me paguen lo justo* se clasifican, respectivamente, en

- A) coordinada conjuntiva, subordinada sustantiva y subordinada adverbial.
- B) subordinada adjetiva, coordinada conjuntiva y subordinada adverbial.
- C) subordinada sustantiva, coordinada conjuntiva y subordinada adjetiva.
- D) subordinada sustantiva, coordinada conjuntiva y subordinada adverbial.
- E) subordinada adverbial, subordinada sustantiva y coordinada conjuntiva.

Resolución 46

Sintaxis

Las oraciones compuestas son coordinadas cuando las proposiciones en ella son de la misma jerarquía. Por ejemplo, en *Tu nombre resuena que resuena en mi mente*, la conjunción que forma una oración coordinada conjuntiva. Las oraciones compuestas son subordinadas cuando existen proposiciones de menor jerarquía que actúan como frases nominales, adjetivas o adverbiales. Tales son los casos de *Dicen que el primer homínido fue el Homo habilis* (frase nominal en función de OD) y *Trabajaré horas extras siempre que me paguen lo justo* (frase adverbial con valor condicional).

Rpta.: subordinada sustantiva, coordinada conjuntiva y subordinada adverbial.

prohibida su venta

LITERATURA**Pregunta 47**

Tanto en la novela picaresca *El lazarillo de Tormes*, de autor anónimo, como en el cuento “Los gallinazos sin plumas”, de Julio Ramón Ribeyro, los personajes están inmersos en la degradación social. Sin embargo, Lázaro _____ luego de atravesar diferentes peripecias; mientras que los hermanos Efraín y Enrique, protagonistas del relato ribeyriano, _____.

- A) buscará vengarse de sus diversos amos – se liberarán del abuso de su abuelo
- B) sufrirá por los rumores sobre su matrimonio – continuarán atados a la miseria
- C) abandonará su estado de marginalidad – quedarán en orfandad absoluta
- D) conservará su condición de pícaro – se enfrentarán a una ciudad monstruosa
- E) transformará su estatus con un contrato – buscarán la redención tras huir

Resolución 47**Generación 50**

Lazarillo, el personaje de *El lazarillo de Tormes* se reintegra a la sociedad tras casarse y conseguir trabajo. En cambio, Efraín y Enrique se enfrentan en absoluta orfandad a una ciudad violenta y deshumanizada.

Rpta.: abandonará su estado de marginalidad – quedarán en orfandad absoluta

Pregunta 48

Funes proyectó alguna vez un idioma análogo, pero lo desechó por parecerle demasiado general, demasiado ambiguo. En efecto, Funes no solo recordaba cada hoja de cada árbol de cada monte, sino cada una de las veces que la había percibido o imaginado. Resolvió reducir cada una de sus jornadas pretéritas a unos setenta mil recuerdos, que definirla luego por cifras. Lo disuadieron dos consideraciones: la conciencia de que la tarea era interminable, la conciencia de que era inútil.

Luego de leer el fragmento de “Funes el memorioso”, de Jorge Luis Borges, determine la alternativa que corresponde a un rasgo de su narrativa.

- A) La memoria como espacio para recuerdos imaginados
- B) El recuerdo como una operación matemática rigurosa
- C) La búsqueda del orden ante una realidad sin sentido
- D) La conciencia y las tareas permanentes no tan inútiles
- E) La memoria como resguardo de un pasado idílico

Resolución 48**Nueva narrativa**

En el cuento “Funes el memorioso” de Borges, el protagonista luego de un accidente obtiene una memoria infinita y puede recordarlo todo hasta el más mínimo detalle. En el fragmento propuesto, el personaje intenta reducir esos recuerdos incommensurables a un número limitado, en lo cual fracasa. Este acto nos remite a uno de los dilemas borgianos: el caos y el orden. El intento de dar orden a lo caótico, en este caso, podemos interpretarlo como la búsqueda del orden ante una realidad sin sentido.

Rpta.: La búsqueda del orden ante una realidad sin sentido

Pregunta 49

Lea el fragmento del poema “Los pasos lejanos”, de César Vallejo, e identifique la temática central.

*Hay soledad en el hogar sin bulla,
sin noticias, sin verde, sin niñez.
Y si hay algo quebrado en esta tarde,
y que baja y que cruje,
son dos viejos caminos blancos, curvos.
Por ellos va mi corazón a pie.*

- A) El recuerdo provocado por la nostalgia de la estancia familiar
- B) El presente signado por la carencia y la cercanía de la muerte
- C) La presencia incognoscible sobre los padres tristes y ausentes
- D) La soledad como un sendero de la infancia alejada del hogar
- E) El hogar derruido debido al inexorable paso del tiempo

Resolución 49

Vanguardismo peruano

El poema “Los pasos lejanos” de César Vallejo tiene como temática central el hogar familiar, además de un tono nostálgico. El “yo” poético lo hace evidente, en el fragmento, cuando recuerda el hogar familiar, las épocas pasadas y la niñez comparándolas implícitamente con un presente más bien signado por la soledad y la tristeza. (“Hay soledad en el hogar sin bulla, /sin noticias, sin verde, sin niñez.”)

Rpta.: El recuerdo provocado por la nostalgia de la estancia familiar

Pregunta 50

En las novelas *Crimen y castigo*, de Fiódor Dostoiévski, y *Conversación en La Catedral*, de Mario Vargas Llosa, se aprecia la postura que deben tomar sus protagonistas ante el conflicto moral que enfrentarán en sus respectivas sociedades. Así, en la primera, Raskólnikov tratará de mediar entre una moral humanitaria y otra intelectualista, pero esta sucumbirá ante _____, que representa Sonia. Pero, en la segunda, Zavalita tendrá que lidiar entre sus _____ y la hipocresía moral de los sectores dominantes y conservadores.

- A) la moral incorruptible – deseos de estudiar periodismo
- B) la perspectiva cristiana – ideales políticos juveniles
- C) el valor sentimental – propias actitudes liberales
- D) el orden moralista – estudios en San Marcos
- E) el sentimiento amoroso – proyecciones intelectuales

Resolución 50

Realismo ruso – *Crimen y castigo* de Fiódor Dostoiévski

En *Crimen y castigo* de Fiódor Dostoiévski, el personaje Raskólnikov enfrenta un conflicto entre su moral intelectualista y una moral humanitaria que, al final de la obra, la perspectiva cristiana representada por Sonia lo lleva al arrepentimiento y al final se entrega para cumplir su condena. En *Conversación en La Catedral* de Mario Vargas Llosa, se expone la historia de Zavalita y el conflicto con su padre, quien al final cuestiona la hipocresía moral de los sectores dominantes y esto lleva a contrastar con los ideales políticos que sostuvo en su juventud.

Rpta.: la perspectiva cristiana – ideales políticos juveniles

Pregunta 51

–Hermano, este zumbayllu no es para todos los días. Es un “maldito” –dijo–. ¡Hay que cuidarlo! Ernesto lo va a hacer bailar para él solo. Si lo ven los internos, se lo quitan, o lo chancan con los pies, o a pedradas. ¡Winko y lay’ka!

–¡Quiero ver si tú puedes manejarlo! –me dijo, entregándome el trompo.

–¡Claro, yo conozco a los layk’as! He visto al San Jorge cargar las tarántulas.

Encordelé el trompo, respetándolo, rezándole. Felizmente el patio seguía solitario.

Lancé el zumbayllu hacia arriba. ¡Creí que se iba de lado y que chocaría con el muro! El cordel se deslizó como una culebra en mis manos. Pero la esfera se detuvo en el aire, enderezó la púa y cayó, lentamente. Cayó entre piedras ásperas, y empezó a escarbar.

A partir del fragmento de la novela *Los ríos profundos*, de José María Arguedas, identifique la alternativa que sintetice el pasaje.

- A) El baile del zumbayllu se relaciona con una imagen mágico-religiosa andina.
- B) Ernesto no logra entender el significado del zumbayllu en la cultura andina.
- C) El movimiento del cordel lanzado tiende a asemejarse a la serpiente (amaru).
- D) Los escolares se espantan ante los movimientos que produce el zumbayllu.
- E) Ernesto no puede contener la emoción de ver cómo el trompo cae rendido.

Resolución 51**Indigenismo peruano**

En *Los ríos profundos*, novela cumbre de José María Arguedas, se establece como tema principal la identificación del protagonista Ernesto con el mundo andino. Uno de los principios que dicho personaje tiene interiorizado es la cosmovisión religiosa, mágica y fantástica del universo, sustentada en creencias míticas ancestrales. Ejemplo que sintetiza ello es la actitud que Ernesto y Ántero (el otro personaje aludido en el fragmento) tienen para con el zumbayllu a lo largo de la citada escena: uno le reza, el otro lo califica de “maldito” y ambos lo denominan layk’a (significa “brujo” en quechua).

Rpta.: El baile del zumbayllu se relaciona con una imagen mágico-religiosa andina.

Pregunta 52

En el drama *La vida es sueño*, de Pedro Calderón de la Barca, y en la novela *La ciudad y los perros*, de Mario Vargas Llosa, se evidencia el encierro como un espacio que denigra el comportamiento de los personajes. Así, la pieza dramática calderoniana tiene como escenario la torre del castillo de Polonia, en la que Segismundo vive _____ por mandato del rey Basilio, su padre. En el caso de la novela vargallosiana, el colegio militar Leoncio Prado es una institución urbana donde los cadetes sufren represión, lo que los conduce a comportamientos que _____.

- A) atormentado injustamente – desafían el orden establecido
- B) aislado junto a Rosaura – condenan las normas sociales
- C) sentenciado por los astros – refuerzan estereotipos étnicos
- D) desposeído y condicionado – rigen a la institución escolar
- E) confundido y angustiado – motivan la deserción escolar

Resolución 52

Edad de Oro: Teatro/Narrativa peruana última

La noción del espacio cerrado ocasiona distintas reacciones dentro de dichas obras: dramática, la primera; épica, la segunda. En *La vida es sueño*, lo enfatizado es el tormento generado por el encierro injusto en una torre de un personaje que sufre por algo que nunca ha hecho. Por otro lado, en *La ciudad y los perros* se incide en la reacción de rebeldía que los cadetes tienen frente a ese espacio opresivo y lleno de normas que es el colegio militar Leoncio Prado.

Rpta.: atormentado injustamente – desafían el orden establecido

PSICOLOGÍA

Pregunta 53

Amelia y Tomás son esposos, y cada uno de ellos tiene una hija de matrimonios anteriores. Ambos eran viudos y sus hijas son de la misma edad. Desde que la pareja se consolidó, los cuatro viven juntos. Actualmente, Amelia está en el octavo mes de embarazo de su primer bebé varón y del matrimonio. ¿Qué tipo de familia presenta el caso expuesto?

- A) Monoparental
- B) Reconstituida
- C) Moderna
- D) Extensa
- E) Nuclear

Resolución 53

Bases sociales

Este es un caso típico de familia reconstituida o ensamblada, donde al menos uno de los cónyuges tiene hijos de una relación anterior.

Rpta.: Reconstituida

Pregunta 54

Sergio es un joven que está próximo a defender su tesis para obtener su licenciatura. Un día antes de su sustentación, muestra indicadores de estrés, pues estudió hasta altas horas de la noche. De acuerdo con el caso, ¿qué nivel de respuesta corresponde a su manifestación de estrés?

- I. Conductual
 - II. Cognitivo
 - III. Emocional
- a. Experimentó irritabilidad cuando le preguntaron fecha y hora de sustentación.
 - b. Le señalaron un detalle actual sobre su tema de tesis y no pudo opinar sobre el tema.
 - c. En una conversación formal, escucha un dato que le desata un ataque de risa.
- A) Ia, IIc, IIIb
 - B) Ib, IIa, IIIc
 - C) Ic, IIb, IIIa
 - D) Ib, IIc, IIIa
 - E) Ic, IIa, IIIb

Resolución 54

Vida saludable

- I. Conductual: Se corresponde con el ataque de risa o risa nerviosa (manifestación objetiva).
- II. Cognitivo: No pudo opinar sobre el tema (bloqueo mental).
- III. Emocional: Irritabilidad porque es una respuesta nerviosa o intento adaptativo.

Rpta.: Ic, IIb, IIIa

Pregunta 55

Luego de muchos años, Renzo vuelve a su barrio y acude al restaurante al que iba en su infancia. Al llegar, se percató de que al letrero le faltan letras y algunas son casi ilegibles, pero él, sin dificultad, logra completarlo: Restaurante Anita. Respecto de lo expuesto, ¿qué enunciado(s) es(son) correcto(s)?

- I. Renzo logra completar el nombre mediante la ley de cierre, según la psicología Gestalt.
- II. Según el conductismo, el recuerdo de Renzo fue el estímulo y su respuesta, la llegada al lugar.
- III. Para el humanismo, el retorno de Renzo responde a la necesidad de encontrar algún sentido a su vida.

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

Resolución 55**Los enfoques psicológicos**

- I. Verdadero: La ley del cierre completa la palabra aunque le falten letras y le corresponde a la Gestalt.
- II. Falso: El conductivismo sostendría que el recuerdo (estímulo interno) no es el estímulo, el estímulo es el letrero; además, la respuesta no es llegar, sino completar mentalmente.
- III. Verdadero: Según el humanismo, la búsqueda de sentido se relaciona con volver al lugar de la infancia.

Rpta.: I y III

Pregunta 56

Patricia es hija de un matrimonio que le ha brindado un hogar lleno de cariño, valores y reglas explicadas. Al finalizar su etapa escolar, ella se siente en plena libertad de hablar sobre su futuro profesional con sus padres, porque sabe que su decisión será respetada. Con respecto a este caso, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. La familia de Patricia tiene un estilo de crianza democrático.
- II. Es parte de una familia permisiva, por eso, ella tiene la última palabra.
- III. Patricia aprecia y toma en cuenta el punto de vista de sus padres.

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

Resolución 56**Bases sociales**

- I. Verdadero: Le dan cariño, reglas explicadas y respetan su decisión.
- II. Falso: En el estilo permisivo no hay reglas firmes.
- III. Verdadero: Ella aprecia y toma en cuenta sus perspectivas. Es una relación recíproca.

Rpta.: VFV

Pregunta 57

Anna es estudiante de intercambio de psicología en la UNMSM. Es brasileña, pero hija de padres peruanos. Durante su período de adaptación, logra recordar y usar muchas de las formas de hablar que aprendió de sus padres, a pesar de usarlas por primera vez en el contexto peruano. Al concluir su primer semestre, ya es capaz de hablar de sentimientos y emociones en el contexto que exige su carrera. Según lo expuesto y con referencia a Anna, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. Con sus padres, adquirió la función simbólica del español de Perú en su infancia pese al lenguaje del país donde creció.
- II. Las funciones representacional y elaborativa del pensamiento fueron claves para su crecimiento profesional.
- III. Su capacidad y velocidad de comprensión del lenguaje surgió gracias a la similitud entre ambas lenguas.

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

Resolución 57

Pensamiento y lenguaje

- I. Verdadero: Adquirió el español de Perú en la infancia con sus padres (desarrollo de la función simbólica).
- II. Verdadero: La función representacional construye las imágenes y la elaborativa construye los conceptos.
- III. Falso: Su velocidad de comprensión no es solo por similitud de lenguas, sino por adquisición temprana.

Rpta.: VVF

Pregunta 58

Amanda quiere aprender inglés y se matricula en un instituto. Sin embargo, desiste de continuar estudiando debido a la estrategia del docente. Refiere que, cuando pregunta sobre las instrucciones para la realización de un ensayo, él responde: “Hazlo como tú quieras”, sin proponer indicaciones para su elaboración. Esta respuesta la hace sentir a la deriva. Según el caso, ¿qué tipo de estrategia usa el docente en su proceso de enseñanza?

- A) Evitativo
- B) Democrático
- C) Pasivo
- D) Sobreprotector
- E) Desinteresado

Resolución 58

Bases sociales

El docente no da instrucciones, dice: “Hazlo como tú quieras”. Es decir, deja al alumno sin guía (estilo pasivo). No es evitativo porque no respondería la pregunta. La contesta, pero de manera pasiva. En el estilo pasivo, el docente o la persona a cargo está presente, pero no dirige, no establece límites. En consecuencia, genera en el alumno la sensación de estar a la deriva.

Rpta.: Pasivo

prohibida su venta

EDUCACIÓN CÍVICA

Pregunta 59

Los derechos humanos reconocidos en la Constitución Política del Perú se pueden clasificar en tres tipos: fundamentales, sociales y económicos, y políticos. El Estado es el principal responsable de adoptar las medidas necesarias para lograr su ejercicio real y efectivo. En relación con el derecho fundamental de la libertad, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. Marco y Felipe hacen uso de su libertad civil al decidir registrar ante SUNARP la creación de su empresa con razón social de Sociedad Anónima Cerrada.
- II. Martha hace uso de su derecho a la seguridad personal y decide no pagar la deuda que tiene con Rosa porque no hay prisión por deudas.
- III. Jorge hizo uso de su derecho civil al registrar un testamento ante notario público para que, tras su fallecimiento, sus sobrinos hereden sus bienes.
- IV. Jimena es una periodista que ejerció su derecho a la libertad individual al momento de difundir su opinión de descontento con el Gobierno actual.

- A) VVVV
- B) VFVF
- C) VVVF
- D) VVFF
- E) FVVV

Resolución 59

Derechos constitucionales

Los derechos fundamentales son inherentes a la condición humana, siendo uno de ellos el de la libertad civil e individual, los cuales pueden ejercer los individuos, sin la coacción del Estado. Al respecto, el caso I corresponde con los artículos 58 y 59 de la Constitución Política, el cual no corresponde con los derechos fundamentales. En cambio, los casos II, III y IV sí corresponden con las libertades contempladas en el artículo 2 de la Constitución Política.

Rpta.: FVVV

Pregunta 60

En una localidad andina, los pobladores realizan protestas debido a que se ven afectados por las actividades de una empresa minera que inició sus operaciones a partir de un acuerdo en el que participaron sus dirigentes sin dar cuenta a los comuneros. Ahora, la empresa busca el diálogo con toda la comunidad para lograr una solución pacífica al problema, pues quiere evitar enfrentamientos que paralicen sus operaciones. Por tanto, recurre a

- A) una mediación.
- B) una negociación.
- C) un arbitraje.
- D) una casación.
- E) una conciliación.

Resolución 60

Problemas de convivencia

Uno de los mecanismos de la solución pacífica de conflictos es la negociación. En esta pregunta, se cumple este mecanismo, ya que la empresa busca resolver el conflicto mediante el diálogo directo con la comunidad, sin la intervención de un tercero.

Rpta.: una negociación.

Pregunta 61

Una comunidad amazónica ha presentado una denuncia ante el Poder Judicial en contra del Estado porque la minería informal contamina con altos niveles de mercurio el agua que consumen, lo que afecta seriamente su salud. Transcurridos cinco meses, la entidad correspondiente atribuye su desatención al reclamo debido a la sobrecarga procesal. Ante ello, el organismo autónomo al que puede acudir la comunidad para la defensa de su derecho es _____ y debe interponer _____.

- A) el Ministerio Público – una acción de inconstitucionalidad ante el Tribunal Constitucional
- B) el Tribunal Constitucional – una acción de amparo ante el Juzgado Constitucional
- C) la Defensoría del Pueblo – una acción de amparo ante el Juzgado Constitucional
- D) la Sala Plena Constitucional – un *habeas corpus* ante el Tribunal Constitucional
- E) el Poder Judicial – una acción de inconstitucionalidad ante el Tribunal Constitucional

Resolución 61

Organismos constitucionales autónomos

La Defensoría del Pueblo es autónoma. Corresponde a la Defensoría del Pueblo defender los derechos constitucionales y fundamentales de la persona y la comunidad; supervisar el cumplimiento de los deberes de la administración estatal y la prestación de los servicios públicos a la ciudadanía.

Rpta.: la Defensoría del Pueblo – una acción de amparo ante el Juzgado Constitucional

Pregunta 62

Sofía fue arrestada por efectivos policiales y, tras ser encarcelada, se le explica el motivo, mas no sus derechos. El motivo es una sentencia por obligación de dar una suma de dinero, que proviene del Juzgado Especializado Civil. Sin embargo, ella tiene un contrato notarial con el denunciante en el que se indica que todo problema futuro se solucionaría por una vía alterna.

De acuerdo con lo expuesto, la detención de Sofía es improcedente porque se debió llevar un proceso de _____ y se omitió, entre otros, el principio jurisdiccional _____.

- A) conciliación – de la publicidad de su proceso
- B) laudo arbitral – de no ser condenada en ausencia
- C) negociación – del derecho a comunicarse con su defensor
- D) mediación – de presunción de la inocencia
- E) arbitraje – de la gratuidad de la defensa

Resolución 62

Convivencia democrática

La vía arbitral es la alternativa a la vía judicial; por lo tanto, en el caso de Sofía, al ser detenida y encarcelada por un incumplimiento de obligación de pago y tener un contrato notarial, donde se especifica una vía alterna de solución a cualquier problema, lo que corresponde es el fallo de un árbitro (laudo arbitral) y no ser condenada en ausencia.

Rpta.: laudo arbitral – de no ser condenada en ausencia

HISTORIA DEL PERÚ

Pregunta 63

Los humanos que poblaron el antiguo territorio de lo que hoy es el Perú no tenían un conocimiento o dominio de la cerámica. Estaban en un proceso de adaptación al territorio andino, sobreviviendo en base a la caza y la recolección hasta llegar a la sedentarización y formación de los primeros centros urbanos. En la actualidad, los investigadores han identificado varios sitios arqueológicos pertenecientes al Precerámico Tardío. En relación con lo anterior, marque la alternativa que indica el sitio arqueológico más representativo.

- A) Recuay
- B) Las Haldas
- C) Chilca
- D) Caral
- E) La Paloma

Resolución 63

Poblamiento peruano

El Arcaico Tardío fue el periodo en el que se desarrollan en el Perú actividades como la agricultura y la arquitectura. Así, se verifica la aparición de centros ceremoniales importantes en la costa y la sierra del país. Uno que destaca entre ellos es el de Caral (valle del río Supe), considerado además como la urbe más antigua de América precolombina.

Rpta.: Caral

Pregunta 64

Julio César Tello, estudiante sanmarquino de la Facultad de Medicina, natural de Huarochirí, se graduó con una tesis sobresaliente de paleopatología sobre la sífilis en el Perú antiguo. Luego de ello, sus estudios se enfocaron en los orígenes de las culturas _____, lo que lo llevó a sostener la teoría autoctonista basada en la iconografía de los testimonios monumentales de la cultura chavín, que tienen elementos representativos de _____.

- A) andinas – la Amazonía
- B) andinas – la costa
- C) amazónicas – los Andes
- D) costeñas – la costa central
- E) costeñas – los Andes

Resolución 64

Poblamiento peruano

El padre fundador de la arqueología peruana sostiene que la alta cultura peruana es de origen autóctono, propone que el origen de la cultura andina (chavín) surgió de la Amazonía.

Rpta.: andinas – la Amazonía

Pregunta 65

La intolerancia, la crueldad y la ambición eran manifestaciones de los conquistadores españoles del siglo XVI, que siempre dieron muestra de un espíritu guerrero y una fuerte religiosidad. Con relación a lo anterior, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. No eran soldados profesionales.
- II. Tuvieron que costear sus equipos y armas.
- III. La mayoría eran plebeyos analfabetos.

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

Resolución 65

Invasión al Tahuantinsuyo

Durante el siglo XVI cruzaron el Atlántico, de Europa a América, muchos españoles tentados por el oro y las riquezas del Nuevo Mundo. Pero para llegar al lugar de sus deseos, debían costear su viaje, pagar sus armas, con las cuales harían la guerra a los nativos, y sufrir sin ayuda de la Corona todas las vicisitudes que fueran menester. En esta empresa privada, la mayoría no conoció la gloria que fue premio de unos pocos. Sus aventuras han llegado a nosotros gracias a los cronistas, algunos de ellos también soldados, como Pedro Pizarro, en un mundo en el que casi todos eran analfabetos.

Rpta.: VVV

Pregunta 66

Cuando el general José de San Martín se fue del Perú, se realizaron las expediciones a Puertos Intermedios, que generaron crisis y enfrentamientos entre el presidente y el Congreso. Entonces, José Antonio de Sucre llega al Perú y, a solicitud del Congreso peruano, es nombrado máximo jefe militar. Se destituye a José de la Riva Agüero y se designa presidente al marqués de Torre Tagle. Ante estos hechos, Riva Agüero huyó a Trujillo con una facción del Congreso e instauró un gobierno paralelo. Al respecto, marque la alternativa con la(s) afirmación(es) correcta(s).

- I. Como consecuencia, el Congreso del Perú le otorgó el título de dictador a Simón Bolívar.
- II. Como en la primera, los patriotas tuvieron éxito en la segunda expedición a Puertos Intermedios.
- III. El Perú ya estaba dividido políticamente antes de la llegada de José Antonio de Sucre y de Simón Bolívar.

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

Resolución 66

Independencia

Fase peruana es el periodo entre 1822 a 1823 donde los propios peruanos buscaron consolidar la independencia. Esto ocurre en el contexto de la retirada de San Martín del Perú y antes de la llegada de Bolívar.

- I. El Congreso sí otorgó plenos poderes a Bolívar, ellos mismos pidieron su venida al Perú.
- II. La primera campaña a Puertos Intermedios para los patriotas fue un fracaso en Tarata y Moquegua. La segunda campaña terminó con la retirada de los patriotas después de la batalla de Zepita.
- III. Antes de la llegada de Sucre y Bolívar, la política peruana ya sufría divisionismo político. Existían diferencias ideológicas y militares.

Rpta.: I y III

prohibida su venta

Pregunta 67

Durante la guerra de Chile contra Bolivia y Perú (1879-1883), el ejército invasor tuvo una serie de victorias en las campañas marítimas y terrestres. Del lado peruano, hubo mucho heroísmo y abnegación. En la defensa de Lima, destacaron militares y civiles, integrantes de diversos gremios e instituciones. La universidad de San Marcos participó organizando dos batallones: el Carolino y el Independencia. Todos sus integrantes (estudiantes, docentes y egresados) participaron de manera voluntaria, entre ellos _____, quien luego sería conocido como _____.

- A) Ricardo Palma – historiador del Perú republicano
- B) Casimiro Ulloa – padre de la medicina en el Perú
- C) Mariano Paz Soldán – amauta de la historia nacional
- D) Andrés Aramburú – director de la prensa extranjera
- E) Daniel Alcides Carrión – mártir de la medicina peruana

Resolución 67**Guerra del Pacífico**

Durante la campaña de Lima, en la guerra con Chile, el ejército invasor derrotó primero a lo que quedaba del peruano en San Juan (13-01-1881) y después se impuso a los últimos defensores de la capital, profesionales, trabajadores independientes, artesanos, estudiantes; es decir, la población civil, que no pudo impedir la ocupación de Lima tras la batalla de Miraflores (15-01-1881). Entre quienes participaron de la defensa de la capital estuvo Daniel Alcides Carrión quien, tras el conflicto y su sacrificio inoculándose la verruga peruana, sería reconocido como mártir de la medicina peruana.

Rpta.: Daniel Alcides Carrión – mártir de la medicina peruana

HISTORIA UNIVERSAL**Pregunta 68**

El paso del Pleistoceno al Holoceno significó una transición climática y la extinción de grandes mamíferos como los mamuts. Esto generó que los hombres primitivos realizaran nuevos desplazamientos con aldeas temporales, practicando el

- A) urbanismo con el desarrollo del arte parietal.
- B) nomadismo y la elaboración de cerámica.
- C) seminomadismo y el cultivo de huertos.
- D) sedentarismo en las diversas ciudades-Estado.
- E) bipedismo y la pesca intensiva y extensiva.

Resolución 68**Prehistoria**

Las sociedades humanas, que se habían adaptado exitosamente a las condiciones del Pleistoceno, tuvieron que desarrollar nuevas estrategias de supervivencia frente al cambio climático que significó el inicio del Holoceno. Entre ellas figuran los primeros cultivos en pequeños huertos, la domesticación del perro, la introducción de útiles y técnicas de pesca, y la cacería de nuevas presas, de otras dimensiones y características. De la misma manera, se produjeron modificaciones en cuanto a la forma de vida, pasando las comunidades a migrar de forma cíclica entre determinados hábitats, a los que volvían periódicamente y en los que permanecían por periodos más largos.

Rpta.: seminomadismo y el cultivo de huertos.

Pregunta 69

Relacione cada Imperio con el hecho correspondiente a su historia en la antigua Mesopotamia.

- | | |
|---|--|
| I. Babilónico | |
| II. Asirio | |
| III. Neobabilónico | |
| | |
| a. Utilizó la táctica del terror en sus conquistas. | |
| b. Fue invadido por los kasitas e hititas. | |
| c. Fue incorporado al gran Imperio persa. | |
| | |
| A) Ia, IIb, IIIc | |
| B) Ic, IIb, IIIa | |
| C) Ib, IIa, IIIc | |
| D) Ib, IIc, IIIa | |
| E) Ia, IIc, IIIb | |

Resolución 69

Mesopotamia

El desarrollo histórico de la antigua Mesopotamia, del IV milenio al 539 a. C., presenta los siguientes periodos principales:

- Sumerio: Fundación de las primeras ciudades-Estado
- Acadio: Primera unificación, con Sargón el Grande
- Babilónico o Paleobabilónico: Reinado de Hammurabi. Culmina con un periodo de crisis interna que favoreció el saqueo de Babilonia por los hititas y el ascenso de una dinastía casita.
- Asirio: Época de gran expansión militar, consolidada con una política brutal de deportaciones, torturas y terror.

- Babilónico II o Neobabilónico: Auge de la ciudad con Nabucodonosor II. Concluye con la invasión persa y la conversión de Mesopotamia en una satrapía del Imperio de Ciro el Grande.

Rpta.: Ib, IIa, IIIc

Pregunta 70

En el contexto de la Primera Guerra Mundial, se enfrentaron los bloques de la Triple Alianza y la Triple Entente. El control marítimo fue un asunto clave para ambos porque permitía el tránsito civil y comercial en los mares. Es por esta razón que el hundimiento del transatlántico Lusitania precipitó el ingreso de _____ en contra de la guerra submarina iniciada por _____.

- A) Estados Unidos – Alemania
- B) Francia – Alemania
- C) Alemania – Estados Unidos
- D) Alemania – Francia
- E) Gran Bretaña – Alemania

Resolución 70

Gran Guerra

La 1.^a Guerra Mundial enfrentó entre sí a las potencias aliadas, encabezadas por la Triple Entente, y los Imperios centrales, liderados por Alemania. La guerra submarina implementada por esta última generó tensiones con los EE. UU., sobre todo a partir del hundimiento del Lusitania en 1915. A partir de 1917, con el anuncio alemán de una guerra submarina irrestricta, el presidente Thomas Wilson declaró la guerra.

Rpta.: Estados Unidos – Alemania

Pregunta 71

En el marco de la Guerra Fría, Estados Unidos desarrolló el proyecto denominado Alianza para el Progreso (ALPRO), para apoyar a los gobiernos de América Latina con el objetivo de

- A) controlar los aranceles comerciales en puertos y aeropuertos estratégicos.
- B) detener cualquier movimiento revolucionario con influencia comunista.
- C) ocupar militarmente la isla de Cuba a través de la bahía de Cochinos.
- D) bloquear las embarcaciones soviéticas cargadas con misiles nucleares.
- E) imponer la enmienda Platt a Cuba por la nacionalización del petróleo.

Resolución 71

Guerra Fría

La Alianza para el Progreso fue la respuesta del Gobierno de EE. UU. a la proliferación de movimientos de inspiración marxista en América Latina. El objetivo de la iniciativa era contrarrestar la influencia del comunismo en la región, que se había incrementado tras la consolidación del régimen castrista en Cuba.

Rpta.: detener cualquier movimiento revolucionario con influencia comunista.

Pregunta 72

La gestión de Mijail Gorbachov (1985-1991) como representante del Partido Comunista de la URSS (PCUS) se caracterizó por la aplicación de programas reformistas con el objetivo de resolver la grave crisis económica, social y política que atravesaba la Unión Soviética. En relación con la desintegración de la URSS, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. Se aplicó la Perestroika, lo que permitió el inicio del proceso de la privatización de la economía.
 - II. Las repúblicas bálticas de Lituania, Estonia y Letonia lograron su independencia.
 - III. En el PCUS, se mantuvo un grupo conservador opuesto a la reforma de Gorbachov.
- A) FVF
 - B) VVF
 - C) VVV
 - D) VVF
 - E) FFV

Resolución 72

Guerra Fría

A mediados de los años 80, la ineficiencia intrínseca de los modelos de economía planificada condujo a la crisis de la Unión Soviética. En este contexto, se inscriben las reformas de Mijail Gorbachov.

Analizamos cada proposición:

- I. Verdadero. La Perestroika de Gorbachov significó la introducción de mecanismos de libre mercado e iniciativa privada.
- II. Verdadero. En contra de los objetivos de Gorbachov, las reformas derivaron en la disolución de la URSS. Las repúblicas bálticas (Estonia, Letonia y Lituania) fueron las primeras que declararon su independencia.
- III. Verdadero. Al interior del PCUS y de las FF. AA. subsistió un sector opuesto a las reformas, como se manifestó en el golpe fallido de agosto de 1991.

Rpta.: VVV

GEOGRAFÍA

Pregunta 73

Los usos de las líneas imaginarias y del sistema de coordenadas geográficas permiten medir y representar la forma del planeta, lo que favorece la ubicación precisa de cualquier punto sobre la superficie terrestre. Con respecto a las líneas y coordenadas, establezca la relación correcta entre las siguientes columnas:

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> I. Meridianos II. Paralelos III. Coordenadas
<ul style="list-style-type: none"> a. Son ángulos formados por la latitud y la longitud. b. Son semicírculos cuyos extremos coinciden con los polos. c. El ecuador es el único círculo máximo completo.
<ul style="list-style-type: none"> A) Ic, IIb, IIIa B) Ia, IIc, IIIb C) Ib, IIa, IIIc D) Ib, IIc, IIIa E) Ia, IIb, IIIc | <ul style="list-style-type: none"> III. Coordenadas → a <p>Se obtienen uniendo la latitud y la longitud en un punto, ambas son medidas angulares de distancia al ecuador y Greenwich, respectivamente.</p> <p style="text-align: right; color: #E67E22;">Rpta.: Ib, IIc, IIIa</p> |
|--|---|

Resolución 73

Divisiones imaginarias

- I. Meridianos → b

Los meridianos son líneas imaginarias que van de polo a polo, por lo que forman semicírculos cuyos extremos coinciden con los polos.
- II. Paralelos → c

Son circunferencias horizontales alrededor de la Tierra. Solo el ecuador es un círculo máximo completo entre ellos, porque divide a la Tierra en dos hemisferios iguales.

Pregunta 74

Las lomas se ubican en el flanco occidental de los Andes, dispersas en laderas que permiten la condensación de neblinas y, a su vez, la formación de vegetación durante el invierno austral. De acuerdo con lo anterior, establezca el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> I. Considerando las ecorregiones, forman parte del desierto del Pacífico. II. En las lomas, la condensación en el invierno es más intensa bajo condiciones de El Niño. III. Se extienden a lo largo de toda la costa peruana desde Tumbes hasta Tacna. | <ul style="list-style-type: none"> A) VFF B) VVF C) FVF D) VVF E) FFV |
|--|--|

Resolución 74

Relieve peruano

- I. Verdadero

Las lomas costeras son parte de la ecorregión Desierto del Pacífico, ya que aparece gracias a la humedad de la neblina invernal, propia de la influencia del mar en el clima de esta ecorregión.

- II. Falso
Durante el fenómeno de El Niño aumenta la temperatura del mar y cambian las condiciones atmosféricas, lo que reduce la neblina costera. Por ello, la condensación en las lomas suele ser menor.
- III. Falso
Las lomas no se extienden por toda la costa peruana, aparecen principalmente en los sectores central y sur, donde las neblinas pueden condensarse en las laderas, por influencia de la corriente peruana.

Rpta.: VFF

Pregunta 75

Por el territorio de Lima atraviesan y desembocan diversos ríos principales. Al respecto, relacione ambas columnas.

- I. Chillón
II. Rímac
III. Lurín
- a. Dispone de la mayor densidad de obras hidroenergéticas.
b. Conformar un valle con reciente crecimiento urbano-industrial.
c. En la parte superior de su cuenca, se ubica la ciudad de Canta.
- A) Ic, IIa, IIIb
B) Ia, IIc, IIIb
C) Ic, IIb, IIIa
D) Ib, IIa, IIIc
E) Ib, IIc, IIIa

Resolución 75

Regiones hidrográficas del Perú

Los ríos de la vertiente del Pacífico recorren el flanco occidental de los Andes y se caracterizan por su corto recorrido, escaso caudal, régimen irregular y elevado torrente.

Entre los principales ríos tenemos:

- Chillón (forma los valles de Canta y Carabayllo)
- Rímac (forma el valle más poblado y concentra el mayor número de centrales hidroeléctricas)
- Lurín (baña el cono sur de Lima Metropolitana, formando el valle de Pachacámac)

Rpta.: Ic, IIa, IIIb

Pregunta 76

El oleoducto Norperuano, de gran importancia en la economía y producción nacional, traslada petróleo desde San José de Saramuro hasta el terminal de Bayóvar. De acuerdo con lo anterior, identifique el orden correcto de los departamentos por los cuales atraviesa dicho oleoducto.

- A) Loreto – San Martín – Amazonas – Piura – Lambayeque
B) Loreto – Amazonas – Cajamarca – Lambayeque – Piura
C) Amazonas – Loreto – Cajamarca – Piura – Lambayeque
D) San Martín – Loreto – Cajamarca – Lambayeque – Piura
E) Loreto – San Martín – Amazonas – Cajamarca – Piura

Resolución 76

Actividades económicas

El oleoducto Norperuano es una infraestructura de 1106 km que transporta petróleo desde la Amazonía (Loreto) hasta la costa del Pacífico (terminal Bayóvar, Piura). Atraviesa las regiones de **Loreto, Amazonas, Cajamarca, Lambayeque y Piura.**

Rpta.: Loreto - Amazonas – Cajamarca – Lambayeque – Piura

Pregunta 77

El impacto por inundaciones en las poblaciones urbanas se manifiesta de forma más recurrente por el incremento en la intensidad, frecuencia y velocidad de los fenómenos naturales. De acuerdo con lo anterior, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. La variabilidad del clima provoca precipitaciones intempestivas frecuentes.
- II. Las lloviznas convectivas son responsables de los desbordes fluviales costeros.
- III. El crecimiento urbano en zonas ribereñas incrementa el potencial de inundación.
- IV. Las inundaciones en ciudades altoandinas son resultado de precipitaciones sólidas.

- A) VVVV
- B) VFVF
- C) FVFF
- D) FVVV
- E) VFFV

Resolución 77

Desastres naturales en el Perú

Las inundaciones son fenómenos naturales muy recurrentes en el Perú, y se generan cuando el agua ocupa un terreno que debería estar libre.

La causa principal de las inundaciones son las lluvias torrenciales, cuyos patrones se ven alterados por la variabilidad climática.

En la actualidad, las inundaciones cada vez producen mayor daño en las poblaciones, debido al crecimiento demográfico desordenado en las zonas ribereñas.

Rpta.: VFVF

ECONOMÍA

Pregunta 78

Un bono es una promesa de pago en un tiempo determinado. Ante una inflación creciente, el Banco Central de Reserva del Perú decide vender bonos en el mercado abierto. El efecto inmediato de dicha operación será la

- A) expansión del crédito bancario.
- B) mayor liquidez en los bancos.
- C) disminución de la tasa de interés.
- D) reducción de la base monetaria.
- E) depreciación forzosa automática.

Resolución 78

Teoría del dinero

El Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) regula la oferta monetaria, a través de distintas políticas, como los encajes, la tasa de interés, la compra-venta de moneda extranjera y las operaciones de mercado abierto, en las cuales se venden u ofertan bonos, con la finalidad de retirar dinero del mercado (esterilización), con lo cual se reduce la base monetaria.

Rpta.: reducción de la base monetaria.

Pregunta 79

La elasticidad precio de la demanda es una medida sin unidades de la respuesta de la cantidad demandada de un bien a un cambio de precio, cuando todos los demás determinantes se mantienen constantes. Si una empresa eléctrica incrementa tarifas en 5 % y observa que la cantidad demandada disminuye solo 1 %, entonces, la demanda es

- A) perfectamente inelástica.
- B) perfectamente elástica.
- C) elástica.
- D) unitaria.
- E) inelástica.

Resolución 79**Elasticidad de la demanda**

Una demanda inelástica significa que los consumidores no responden significativamente ante cambios en el precio. En esta pregunta, aunque el precio subió 5 %, la cantidad demandada solo cayó 1 %.

$$Ed = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P} = \left| \frac{-1\%}{5\%} \right| = \frac{1}{5} = 0,2$$

Si $Ed < 1$, la demanda es inelástica.

Esto es común en bienes necesarios o con pocos sustitutos como la energía eléctrica.

Rpta.: inelástica.

Pregunta 80

Si varios países eliminan barreras internas, adoptan arancel externo común y permiten libre movilidad de capital y trabajo, habrán conformado, básicamente,

- A) un acuerdo preferencial.
- B) una unión aduanera.
- C) un mercado común.
- D) una integración parcial.
- E) un tratado bilateral.

Resolución 80**Integración económica**Mercado común (MC)

- Es la libre circulación de mercancías, capitales y trabajadores en el nuevo espacio económico.
- Es una forma avanzada de integración económica entre dos o más países que permite la libre circulación de bienes, servicios, capitales y personas, eliminando barreras arancelarias internas y estableciendo un arancel externo común. Además, armoniza políticas económicas y comerciales para crear un mercado interno unificado.

Rpta.: un mercado común.

Pregunta 81

La comunidad agrícola de Huaura decidió cultivar palta y renunciar a la naranja, por lo que obtendrá mayores ingresos inmediatos; sin embargo, si hubieran sembrado naranja, podrían exportarla a mejor precio el próximo año. Ante esta situación, los comuneros, al renunciar a una alternativa por elegir otra, asumen

- A) un costo hundido.
- B) un costo de oportunidad.
- C) una renta diferencial.
- D) una externalidad positiva.
- E) una productividad marginal.

Resolución 81**Nociones básicas**

El costo de oportunidad es el conjunto de bienes y servicios a los cuales se debe renunciar al hacer una elección económica. Así, en el caso de los agricultores de Huaura, al decidir cultivar palta, dejan de percibir los mayores beneficios futuros si hubieran cultivado naranjas

Rpta.: un costo de oportunidad.

Pregunta 82

Un país produce únicamente bienes de consumo y de capital. Durante cinco años, decide destinar una mayor proporción de recursos a la producción de bienes de capital, sacrificando el consumo presente. Al cabo de ese periodo, su frontera de posibilidades de producción se desplaza hacia afuera. Para el Gobierno, significa entonces que

- A) se incrementó la capacidad productiva futura y habrá un crecimiento económico.
- B) aumentó la demanda agregada y habrá una disminución de la oferta agregada.

- C) disminuyó la capacidad productiva y causó una mejora en la eficiencia estática.
- D) se mantuvo la capacidad productiva y se produjo una ineficiencia en la producción.
- E) hubo un equilibrio macroeconómico y una ineficiencia estructural en la economía.

Resolución 82

Frontera de posibilidades de producción

El país sacrifica consumo presente para producir más bienes de capital (maquinaria, infraestructura). Esto aumenta su capacidad futura, lo que se refleja en un desplazamiento hacia afuera de la frontera de posibilidades de producción (FPP). Para el Gobierno, esto significa crecimiento económico a largo plazo.

Rpta.: se incrementó la capacidad productiva futura y habrá un crecimiento económico.

FILOSOFÍA

Pregunta 83

La teoría de la verdad como correspondencia postula que un enunciado es verdadero si se corresponde con algún hecho y es verificable, a la vez, por medios empíricos; de otro modo, el enunciado es considerado falso. Marque el enunciado que ejemplifica la teoría de la verdad como correspondencia.

- A) Algunas mujeres son mortales.
- B) Esta pizarra es rectangular.
- C) Los cuervos son negros.
- D) Los cuerpos son pesados.
- E) El elefante es nadador.

Resolución 83

Gnoseología

Cuando se afirma “esta pizarra es rectangular” se está haciendo referencia a un estado de las cosas que se puede determinar con exactitud su verdad o falsedad.

Rpta.: Esta pizarra es rectangular.

Pregunta 84

El razonamiento «Pedro es disciplinado. Todos los disciplinados son responsables. Por lo tanto, Pedro es responsable» corresponde a un argumento

- A) falaz.
- B) inductivo.
- C) deductivo.
- D) abductivo.
- E) sofístico.

Resolución 84

Inferencias

Al partir de una premisa universal, “todos los disciplinados son responsables”, se constituye como una inferencia deductiva.

Rpta.: deductivo.

Pregunta 85

La corriente filosófica denominada criticismo, desarrollada por Immanuel Kant en la *Crítica de la razón pura*, presenta tres tipos de juicios: analíticos, sintéticos y sintéticos *a priori*. De acuerdo con lo expresado, _____ constituye un ejemplo de juicio analítico.

- A) «los lentes son de cristal»
- B) «la mesa tiene cuatro patas»
- C) «el cuaderno tiene hojas»
- D) «el pentágono tiene cinco lados»
- E) «el agua es salobre»

Resolución 85**Filosofía moderna**

Un juicio analítico es aquel cuyo predicado está contenido en el sujeto.

Rpta.: «el pentágono tiene cinco lados»

Pregunta 86

Uno de los debates más extensos acerca de la existencia de la filosofía en Latinoamérica en el siglo XX es sobre su originalidad. Una postura filosófica afirma que es inauténtica, imitativa, repetitiva y alienada, producto _____ del subcontinente.

La tesis que se le contrapone considera que la filosofía latinoamericana ya es auténtica y original, sin más.

- A) de las débiles democracias
- B) de la ubicación geográfica
- C) de las alianzas estratégicas
- D) de los bloques ideológicos
- E) del subdesarrollo y dominación

Resolución 86**Filosofía peruana y latinoamericana**

Quienes sostienen que la filosofía latinoamericana no posee autenticidad señalan que, por las características económicas, políticas e históricas de nuestro continente, sometieron nuestra forma de pensar.

Rpta.: del subdesarrollo y dominación

Pregunta 87

Thomas Kuhn critica al falsacionismo, para el cual la ciencia se perfecciona y desarrolla en una _____ de la verdad y al Círculo de Viena, que propone a la ciencia como _____.

- A) reiteración necesaria – una información verificable
- B) verificación continua – un conocimiento definitivo
- C) contrastación permanente – un conocimiento falsable
- D) implicación contrastadora – un sistema axiomático
- E) búsqueda constante – un saber lineal y acumulativo

Resolución 87**Epistemología**

El falsacionismo propone una “búsqueda constante” o “vigilancia” del conocimiento científico, mientras que el Círculo de Viena propone que la ciencia es un tipo de conocimiento metódico (lineal) y avanza por acumulación de verdades.

Rpta.: búsqueda constante – un saber lineal y acumulativo

Pregunta 88

La corriente de la filosofía política cuyas características principales son la defensa de los derechos civiles y políticos de los individuos, la neutralidad del Estado y su limitación en asuntos particulares, el equilibrio de poderes, la fiscalización y la resistencia civil se conoce como

- A) comunitarismo.
- B) republicanismo.
- C) anarquismo.
- D) comunismo.
- E) liberalismo.

Resolución 88

Filosofía política

La esencia de la teoría liberal recae en la concepción del individuo como centro de la política, de ahí que el liberalismo se concentra en que asuntos particulares son responsabilidades personales y que el Estado gira en torno de la defensa de derechos naturales.

Rpta.: liberalismo.

FÍSICA

Pregunta 89

Un cuerpo de 4,0 kg de masa parte del reposo y recorre una distancia de 13,5 m en 3,0 s bajo la acción de una fuerza constante única. Si el movimiento es rectilíneo, encuentre la magnitud de la fuerza.

- A) 12 N
- B) 13 N
- C) 15 N
- D) 10 N
- E) 9 N

Resolución 89

Dinámica

1. Se sabe: $d = \frac{1}{2} a t^2$
 $\Rightarrow a = \frac{2d}{t^2} \dots (1)$
2. Como: $F_r = m \cdot a$
de (1): $F = m \cdot \frac{2d}{t^2}$
de los datos: $F = 4,0 \cdot \frac{2 \cdot 13,5}{3,0^2}$
 $\therefore F = 12 \text{ N}$

Rpta.: 12 N

Pregunta 90

A velocidad constante, un montacarga sube en 3,0 s un saco de café de 60 kg desde el suelo hasta un estante a 2,0 m de altura. Respecto de la fuerza, el trabajo y la potencia realizados por el montacarga, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. La magnitud de la fuerza que ejerce el montacarga sobre el saco de café fue de 600 N.
- II. El trabajo realizado por la fuerza que realiza el montacarga al elevar el saco fue de 2200 J.
- III. La potencia generada por el montacarga durante el proceso de subir el saco de café fue de 400 W.

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

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

Resolución 90

Dinámica

- I. (V); pues la velocidad es constante:
 $F = mg$
 $F = 60 \cdot 10$
 $F = 600 \text{ N}$
- II. (F); pues $W_F = F \cdot d$
 $W_F = 600 \cdot 2,0$
 $W_F = 1200 \text{ J}$
- III. (V); pues $P = \frac{W}{\Delta t}$
 $P = \frac{1200}{3,0}$
 $P = 400 \text{ W}$

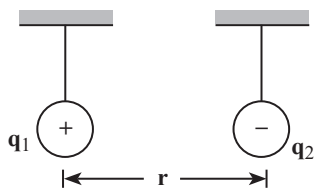
Rpta.: VFV

prohibida su venta

Pregunta 91

Una carga eléctrica puntual positiva $q_1 = +0,24 \mu\text{C}$ se coloca a una distancia $r = 4 \text{ cm}$ de otra carga eléctrica puntual negativa $q_2 = -0,6 \mu\text{C}$, como muestra la figura. Suponiendo que q_1 y q_2 están en el aire y los hilos que los sostienen son aislantes, determine la magnitud de la fuerza que la carga q_2 ejerce sobre la carga q_1 .

Dato: $k = 9 \times 10^9 \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{C}^2}$



- A) $36 \times 10^{-2} \text{ N}$
- B) $81 \times 10^{-2} \text{ N}$
- C) $72 \times 10^{-2} \text{ N}$
- D) $49 \times 10^{-2} \text{ N}$
- E) $25 \times 10^{-2} \text{ N}$

Resolución 91

Electrostática

Fuerza eléctrica: Ley de Coulomb

$$F = \frac{K|q_1| \cdot |q_2|}{d^2}$$

$$F = \frac{9 \times 10^9 \cdot 0,24 \times 10^{-6} \cdot 0,6 \times 10^{-6}}{(4 \times 10^{-2})^2}$$

$\therefore F = 81 \times 10^{-2} \text{ N}$

Rpta.: $81 \times 10^{-2} \text{ N}$

Pregunta 92

En un laboratorio de prueba de MRUV, un móvil se desplaza a lo largo de una pista recta horizontal en la dirección del eje "x". Si los resultados del experimento están de acuerdo con la ecuación $x(t) = (2t^2 + t + 1) \text{ m}$, determine la magnitud del desplazamiento entre $t = 0 \text{ s}$ y $t = 3 \text{ s}$.

- A) 21 m
- B) 16 m
- C) 14 m
- D) 13 m
- E) 12 m

Resolución 92

Cinemática

Ley de movimiento del MRUV:

$$x(t) = (2t^2 + t + 1) \text{ m}$$

$$t = 0 \text{ s} \rightarrow x = 1 \text{ m}$$

$$t = 3 \text{ s} \rightarrow x = 2(3)^2 + (3) + 1 = 22 \text{ m}$$

Desplazamiento:

$$\Delta x = x_{(t=3 \text{ s})} - x_{(t=0 \text{ s})}$$

$$\Delta x = 22 \text{ m} - 1 \text{ m}$$

$\therefore \Delta x = 21 \text{ m}$

Rpta.: 21 m

QUÍMICA

Pregunta 93

El descubrimiento de la estructura del átomo se desarrolló gradualmente a través de los denominados modelos atómicos. Considerando lo señalado, establezca la relación correcta.

- I. Thomson
- II. Rutherford
- III. Bohr
- IV. Schrödinger

- a. Función de onda
- b. Budín con pasas
- c. Rayos catódicos
- d. Saltos de electrones

- A) Ia, IIc, IIIId, IVb
- B) Ib, IIc, IIIId, IVa
- C) Id, IIa, IIIb, IVc
- D) Ib, IIId, IIIa, IVc
- E) Ia, IIb, IIIId, IVc

Resolución 93

Estudio del átomo

- I. Thomson a. Función de onda
- II. Rutherford b. Budín con pasas
- III. Bohr c. Rayos catódicos
- IV. Schrödinger d. Saltos de e⁻

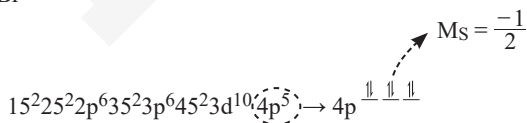
Thomson	→	Budín con pasas
Rutherford	→	Rayos catódicos
Bohr	→	Saltos de e ⁻
Schrödinger	→	Función de onda

Rpta.: Ib, IIc, IIIId, IVa

Resolución 94

Estudio de la nube

Haciendo la CE del ${}_{35}\text{Br}$



- I. 4 niveles completos (F)
- II. Spin del último e⁻ (-1/2) (V)
- III. Familia con 5e⁻ desapareados (F) y tiene $\frac{7e^-}{\text{Halógenos}}$
- IV. RI > RA (V)

$\text{Br}^{-1} > \text{Br}$
Mayor
repulsión

Pregunta 94

El bromo es un halógeno líquido de color rojo sangre cuyo número atómico es 35. Es muy volátil y su anión bromuro tiene propiedades tranquilizantes. Respecto de este elemento, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. Tiene cuatro niveles de energía completos.
 - II. El spin del último electrón del átomo neutro es -1/2.
 - III. Su familia en la tabla periódica tiene 5 e⁻ desapareados.
 - IV. Su radio iónico es mayor que su radio atómico.
- A) VVVV
 - B) FVVF
 - C) VVFF
 - D) FVFF
 - E) FFVV

prohibida su venta

Rpta.: FVVF

Pregunta 95

La sal de Epson, constituida por sulfato de magnesio heptahidratado, pierde por calentamiento todas sus moléculas de agua. Calcule el porcentaje de azufre en la sal anhidra.

Dato: Masa atómica: H = 1; O = 16; S = 32; Mg = 24

- A) 13,3
- B) 20,2
- C) 26,7
- D) 15,0
- E) 53,2

Resolución 95

Cálculos químicos

Sal hidratada: $MgSO_4 \cdot 7H_2O$

Para la sal anhidra $MgSO_4$ (PF = 120)

$$\% S = \frac{32}{120} \times 100 = 26,7$$

Rpta.: 26,7

Pregunta 96

Los hidrocarburos insaturados presentan hibridación sp^2 a nivel del doble enlace. Para la molécula penten-1-eno, determine el número de enlaces sigma carbono-carbono, carbono-hidrógeno y electrones pi, respectivamente.

- A) 4 – 9 – 2
- B) 5 – 10 – 1
- C) 4 – 10 – 2
- D) 4 – 14 – 1
- E) 5 – 12 – 2

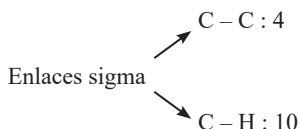
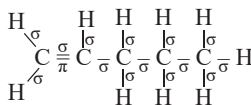
prohibida su venta

Resolución 96

Enlace químico

Dibujando la molécula $H_2C = CH - CH_2 - CH_2 - CH_3$

Fórmula desarrollada:



$$e_{\pi}^- = 2(1 \text{ enlace } \pi)$$

Rpta.: 4 – 10 – 2

BIOLOGÍA

Pregunta 97

Las células de una planta angiosperma presentan una condición inusual en la que todas han perdido su vacuola. En consecuencia, estas células

- A) perderán la capacidad de regular la presión osmótica.
- B) presentarán una ciclosis muy acelerada, pero eficiente.
- C) exportarán sus productos proteicos de modo irregular.
- D) realizarán una fagocitosis sin intervención de lisosomas.
- E) exhibirán un aumento en la concentración de lípidos.

Resolución 97

Citología

La vacuola central es el organelo encargado de almacenar agua y solutos, manteniendo la turgencia y regulando la presión osmótica de la célula vegetal. Sin ella, la célula no puede controlar su balance hídrico.

Rpta.: perderán la capacidad de regular la presión osmótica.

Pregunta 98

Las plantas regulan sus diversas funciones mediante la liberación de pequeñas señales químicas llamadas fitohormonas. Respecto de ellas, ¿qué afirmación(es) es(son) correcta(s)?

- I. Las citocininas promueven el crecimiento de tejidos no meristemáticos.
- II. El etileno facilita la germinación de semillas en tierras fértiles.
- III. Las giberelinas inhiben la división celular en tierras secas.

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

Resolución 98

Botánica

- I. Incorrecta. Las citocininas promueven la división celular (mitosis) principalmente en tejidos meristemáticos, no en los “no meristemáticos”.
- II. Correcta. El etileno, además de la maduración de frutos, interviene en la ruptura de la dormancia y facilita la germinación de ciertas semillas.
- III. Incorrecta. Las giberelinas promueven la germinación y el crecimiento, no inhiben la división celular.

Rpta.: Solo II

Pregunta 99

Cuando ocurre el crecimiento secundario de tallos y raíces en plantas leñosas, aparecen en su peridermis estructuras denominadas _____, las cuales reemplazan a los estomas para realizar el intercambio de gases.

- A) yemas
- B) tricomas
- C) lenticelas
- D) brácteas
- E) zarcillos

Resolución 99

Botánica

Las lenticelas son aberturas en la corteza (peridermis) de tallos y raíces leñosas que permiten el paso del oxígeno y dióxido de carbono, cumpliendo la función que los estomas realizan en los tejidos jóvenes.

Rpta.: lenticelas

Pregunta 100

En peces, como la trucha, el bonito, la piraña; el paiche, etc., se observan ciertas estructuras como la vejiga natatoria y la línea lateral. ¿Qué función cumple esta última?

- A) Proporciona a los peces un mejor ángulo visual al nadar.
- B) Permite al pez mantener el equilibrio mientras se desplaza.
- C) Controla la actividad de los nervios craneales eficientemente.
- D) Detecta ondas de presión producidas por otros organismos.
- E) Facilita que el pez flote a cualquier nivel, sin ningún esfuerzo.

Resolución 100

Anatomía comparada

La línea lateral es un órgano sensorial que permite a los peces detectar vibraciones, corrientes de agua y cambios de presión en su entorno, lo que ayuda a localizar presas, evitar depredadores y nadar en cardúmenes.

Rpta.: Detecta ondas de presión producidas por otros organismos.

ADICIONALES

ARITMÉTICA

Pregunta 101

Se realiza una encuesta a los empleados de una empresa sobre su medio de transporte. El 60 % de los empleados usa automóvil; de ellos, el 40 % son varones. Dado que la cantidad de mujeres que emplea automóvil es equivalente al doble de la cantidad de varones que no lo utilizan, ¿qué porcentaje de la cantidad de empleados que no hacen uso de automóviles son varones?

- A) 55 %
- B) 60 %
- C) 48 %
- D) 45 %
- E) 30 %

Resolución 101

Conjuntos

Asumimos un total de empleados igual a 100 usando el diagrama de Carroll:

	Hombres	Mujeres
Automóvil (60)	(40 % 60) 24	2a
No automóvil (40)	a	

Del gráfico:

$$24 + 2a = 60$$

$$2a = 36$$

$$a = 18$$

Piden:

$$x \% \text{ no automóvil} = a$$

$$x \% \times 40 = 18$$

$$x \% = \frac{18}{40} \times 100 \% = 45 \%$$

Rpta.: 45 %

Pregunta 102

Un laboratorio de biología recibe 720 muestras de plantas para ser analizadas; estas muestras están numeradas correlativamente, desde 1 hasta 720. Si el sistema automático de la máquina del laboratorio descarta, en primer lugar, las muestras que tienen las numeraciones que son $\overset{0}{2}$; en segundo lugar, las que son $\overset{0}{3}$ y, finalmente, las que son $\overset{0}{5}$, ¿cuántas muestras fueron descartadas en total?

prohibida su venta

- A) 240
- B) 336
- C) 480
- D) 528
- E) 192

Resolución 102

Divisibilidad

Muestras numeradas: 1; 2; 3; ... 720

Eliminamos los 2, o sea $720 \div 2 = 360$

Quedan $720 - 360 = 360$; de los cuales eliminamos los 3, o sea $360 \div 3 = 120$; quedan $360 - 120 = 240$

de los cuales eliminamos los 5, o sea $240 \div 5 = 48$

En total se eliminaron:

$$360 + 120 + 48 = 528$$

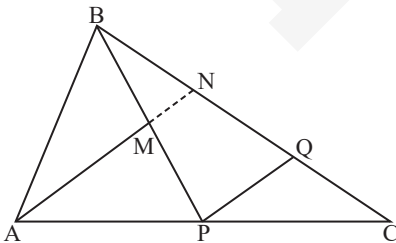
Se eliminaron 528 muestras.

Rpta.: 528

GEOMETRÍA

Pregunta 103

La figura muestra el bosquejo de un circuito de pistas en el que se desea construir la pista \overline{MN} como prolongación de la pista \overline{AM} . Si $AP = PC$, $BN = NQ$, $BM = MP$, $AN = 1620$ m, calcule la longitud, en metros, del tramo \overline{MN} .

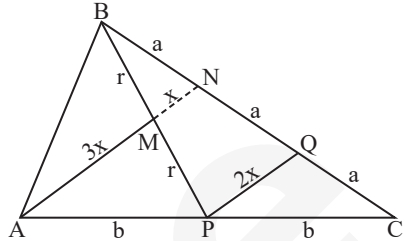


- A) 324
- B) 480
- C) 270
- D) 540
- E) 405

Resolución 103

Triángulos

- I. Nos piden: $MN = x$
Dato: $AN = 1620$ m

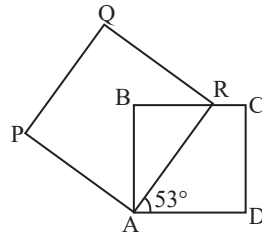


- II. Teorema de los puntos medios.
 ΔPBQ : $PQ = 2(MN)$
 ΔANC : $AN = 2(PQ)$
- III. Dato: $AN = 1620$
 $4x = 1620$
 $x = 405$ m

Rpta.: 405

Pregunta 104

La figura muestra una estructura de alambre tal que $ABCD$ y $APQR$ tienen forma cuadrada. Si $RC = 10$ cm, calcule la longitud aproximada, en centímetros, del alambre que se empleó para construir la estructura.

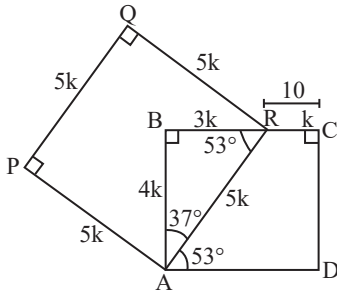


- A) 320
- B) 400
- C) 280
- D) 440
- E) 360

prohibida su venta

Resolución 104

Cuadriláteros



Piden S

$$S = 2P_{ABC} + 2P_{APQR}$$

$$S = 16k + 20k$$

$$S = 36k$$

Del gráfico: $k = 10$

$$S = 36(10)$$

$$S = 360 \text{ cm}$$

Rpta.: 360

ÁLGEBRA

Lea el siguiente texto y responda las preguntas 105 y 106.

Durante el año 2025, el Perú enfrentó un incremento en las actividades de minería ilegal, especialmente en zonas de la Amazonía y de la sierra sur. Las autoridades académicas, con fines de análisis estadístico y modelamiento matemático, propusieron representar algunos indicadores mediante expresiones algebraicas.

Para calcular la cantidad de personas intervenidas dedicadas a esta actividad ilícita, se utiliza el polinomio $P(x)$ definido por

$$P(x) = x^3 - mx^2 + 11x - 6; m \in \mathbb{Z}; x \in \mathbb{Z} \cap [1; 8]$$

donde «x» representa el orden del operativo realizado (por ejemplo, $x = 1$ para el primer operativo, $x = 2$ para el segundo operativo ..., $x = 8$ para el octavo operativo). Además, se sabe que en el primer operativo no hubo personas intervenidas.

Pregunta 105

Determine en qué operativo fueron intervenidas 24 personas.

- A) Quinto
- B) Cuarto
- C) Tercer
- D) Segundo
- E) Sexto

Resolución 105

Factorización

Del problema:

$$P(x) = x^3 - mx^2 + 11x - 6; m \in \mathbb{Z}; x \in \mathbb{Z} \cap [1; 8]$$

Por condición: $P(1) = 0$

$$1^3 - m(1)^2 + 11(1) - 6 = 0 \rightarrow m = 6$$

$$\text{Luego: } P(x) = x^3 - 6x^2 + 11x - 6$$

Se pide: $P(x) = 24$

$$x^3 - 6x^2 + 11x - 6 = 24$$

$$x^3 - 6x^2 + 11x - 30 = 0$$

Factorizando:

$$x = 5 \left| \begin{array}{ccc|c} 1 & -6 & 11 & -30 \\ & 5 & -5 & 30 \\ \hline 1 & -1 & 6 & 0 \end{array} \right.$$

$$(x - 5)(\underbrace{x^2 - x + 6}_{x \in \mathbb{R}}) = 0 \rightarrow x = 5$$

∴ En el 5.º día se intervinieron a 24 personas.

Rpta.: Quinto

prohibida su venta

Pregunta 106

Determine la cantidad total de personas intervenidas en el cuarto y sexto operativos realizados.

- A) 66
- B) 56
- C) 50
- D) 60
- E) 72

Resolución 106

Polinomios

Del polinomio:

$$P(x) = x^3 - 6x^2 + 11x - 6$$

Para $x = 4$:

$$P(4) = 4^3 - 6(4)^2 + 11(4) - 6$$

$$P(4) = 6$$

Para $x = 6$:

$$P(6) = 6^3 - 6(6)^2 + 11(6) - 6$$

$$P(6) = 60$$

Finalmente, en total fueron intervenidas 66 personas.

Rpta.: 66

ECONOMÍA

Pregunta 107

La tasa de interés de referencia es la tasa que el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) fija con la finalidad de establecer una referencia para las operaciones interbancarias, la cual influye sobre las tasas comerciales. Si aumenta la preferencia por liquidez en la economía, manteniéndose constante la oferta monetaria, _____ tenderá a _____.

- A) el tipo de cambio – ser constante
- B) el bono soberano – disminuir
- C) el salario real – mantenerse
- D) la tasa de interés – aumentar
- E) el salario nominal – aumentar

Resolución 107

Sistema financiero

La tasa de interés es el precio del dinero prestado. El BCRP establece la tasa de interés referencial, que es la base sobre la cual los bancos comerciales cobran sus respectivos intereses a sus clientes. Por lo tanto, si existe una mayor demanda de dinero, la tasa de interés se incrementará.

Rpta.: la tasa de interés – aumentar

Pregunta 108

El Gobierno del país de Atlantis informa que su PBI real en 2024 fue de 100 millones de dólares y, en 2025, de 200 millones. También informó que su PBI per cápita aumentó significativamente en 2025; sin embargo, mantiene bajos indicadores de educación y salud desde hace años. Sobre el caso expuesto, se concluye que

- A) el crecimiento económico no siempre garantiza el desarrollo humano.
- B) el desarrollo integral del ciudadano depende del crecimiento económico.
- C) hay menos inflación, por lo que el IDH aumentó automáticamente.
- D) hay mayor inflación, por lo que no se creció en salud ni en educación.
- E) el PBI per cápita y el PBI real son indicadores suficientes de bienestar.

prohibida su venta

Resolución 108**Crecimiento y desarrollo económico**

Crecimiento económico

- Es la situación del aumento del nivel de producción de bienes y servicios de una economía en un periodo determinado. El crecimiento económico se divide por la variación porcentual del producto bruto interno (PBI).

Desarrollo económico

- Es un concepto que se refiere a la capacidad que tiene un país de generar riqueza y garantizar la calidad de vida de sus habitantes respetando el equilibrio ambiental.

A diferencia del crecimiento económico (aumento del PBI), el desarrollo implica cambios cualitativos y una distribución equitativa de la riqueza.

Rpta.: el crecimiento económico no siempre garantiza el desarrollo humano.

Pregunta 109

El salario mínimo es la regulación que vuelve ilegal la contratación de un trabajador por un monto menor al establecido. Si el salario mínimo se fija por encima del salario de equilibrio en un mercado competitivo, se genera

- A) demanda laboral.
- B) escasez de trabajo.
- C) equilibrio eficiente.
- D) empleo automático.
- E) desempleo involuntario.

Resolución 109**El trabajo**

En un mercado competitivo, el salario de equilibrio se presenta igual oferta y demanda laboral.

Si se fija un salario mínimo superior:

- La oferta laboral aumentaría (más gente quiere trabajar)
- La demanda laboral disminuye (las empresas contratan menos)
- Como consecuencia se presenta un excedente de la oferta laboral, es decir, hay más personas dispuestas a trabajar al salario vigente que no encuentran empleo, ese excedente es desempleo involuntario.

Rpta.: desempleo involuntario.