

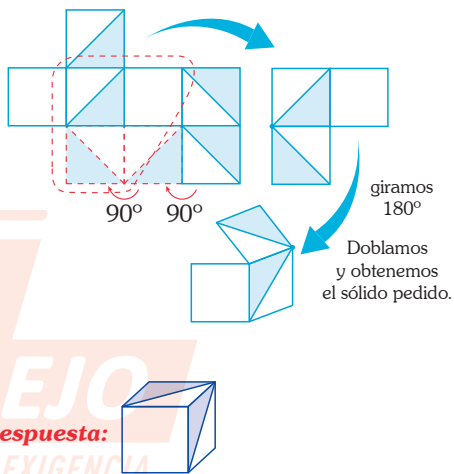
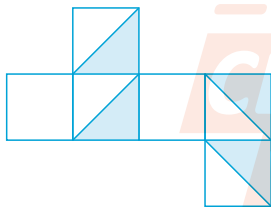
Solucionario UNI

APTITUD ACADÉMICA

RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

PREGUNTA N.º 1

En la figura siguiente se muestra el desarrollo de la superficie de un cubo.



Indique el cubo construido a partir de él.

- A) B) C) D) E)

Resolución

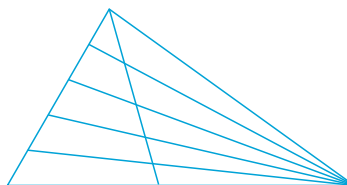
Tema: Razonamiento abstracto

Análisis y procedimiento

Nos piden el sólido que se construye a partir del gráfico.

PREGUNTA N.º 2

Determine la cantidad de triángulos que contiene la figura adjunta.



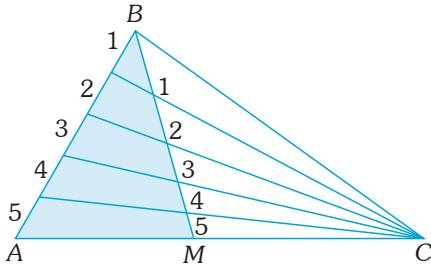
- A) 30 B) 35 C) 36
D) 38 E) 40

Resolución

Tema: Conteo de figuras

Análisis y procedimiento

Nos piden la cantidad de triángulos de la figura mostrada.



En el triángulo ABC

$$\# \text{triángulos} = \frac{5 \cdot 6}{2} = 15$$

En el triángulo MBC

$$\# \text{triángulos} = \frac{5 \cdot 6}{2} = 15$$

En el triángulo ABM

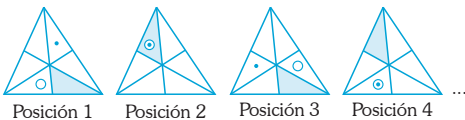
$$\# \text{triángulos} = 5$$

$$\therefore \# \text{triángulos} = 15 + 15 + 5 = 35$$

Respuesta: 35

PREGUNTA N.º 3

Indique la alternativa que ocupa la Posición 7.



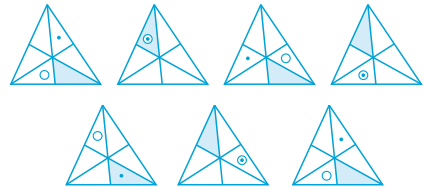
- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

Resolución

Tema: Sucesiones gráficas

Análisis y procedimiento

Nos piden la figura en la posición 7.
De la sucesión observamos



: sube y baja en las mismas casillas.

: avanza en sentido horario dejando un casillero.

: avanza en sentido antihorario de uno en uno.

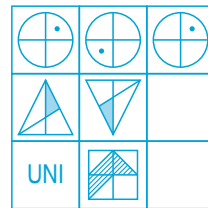


Respuesta:



PREGUNTA N.º 4

Indique la figura que ocupa la posición del casillero UNI.



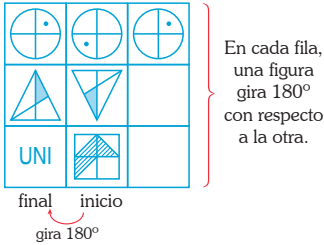
- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

Resolución

Tema: Psicotécnico

Análisis y procedimiento

Nos piden la figura que ocupa la posición del casillero UNI.



Respuesta:



PREGUNTA N.º 5

El contrarrecíproco de la siguiente proposición: “si x es un cuadrilátero, entonces no es un triángulo y tiene 4 lados” es

- A) Si x es un triángulo y no tiene 4 lados, entonces no es un cuadrilátero.
- B) Si x no es un triángulo o no tiene 4 lados, entonces es un cuadrilátero.
- C) Si x no es un triángulo o tiene 4 lados, entonces es un cuadrilátero.
- D) Si x no es un triángulo o no tiene 4 lados, entonces no es un cuadrilátero.
- E) Si x es un triángulo o no tiene 4 lados, entonces no es un cuadrilátero.

Resolución

Tema: Lógica proposicional

Análisis y procedimiento

Nos piden el contrarrecíproco de la siguiente proposición.

“Si x es un cuadrilátero, entonces no es un triángulo y tiene 4 lados”

$$p \rightarrow (\sim q \wedge r)$$

Recuerde que

$$p \rightarrow q \quad \text{contrarrecíproco} \quad \sim q \rightarrow \sim p$$

 antecedente consecuente

Luego

$$p \rightarrow (\sim q \wedge r) \quad \text{contrarrecíproco} \quad (q \vee \sim r) \rightarrow \sim p$$

 Es triángulo o no tiene 4 lados, entonces no es cuadrilátero.

Respuesta: Si x es un triángulo o no tiene 4 lados, entonces no es un cuadrilátero.

PREGUNTA N.º 6

Si las proposiciones

- a. $\sim p \vee q$
 - b. $r \rightarrow q$
- son ambas falsas, entonces en relación con las proposiciones
- I. p es verdadera.
 - II. $p \wedge \sim r$ es falsa.
 - III. q es verdadera.
- ¿cuáles son correctas?

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

Resolución

Tema: Lógica proposicional

Análisis y procedimiento

Nos piden las proposiciones correctas.

De los datos

a) $\sim p \vee q$ b) $r \rightarrow q$

$$\begin{matrix} \text{F} & \vee & \text{F} \\ \text{F} \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} \text{V} & \rightarrow & \text{F} \\ \text{F} \end{matrix}$$

Luego, p es (V), q es (F) y r es (V).

- I. **Correcta**
p es verdadera.
- II. **Correcta**
 $p \wedge \sim r$ es falsa.
(V) \wedge (F)
- III. **Incorrecta**
q es verdadera.

Respuesta: solo I y II

PREGUNTA N.º 7

Indique la secuencia correcta luego de determinar si las proposiciones son verdaderas (V) o falsas (F).

- I. $(p \wedge \sim q)$ es lógicamente equivalente a $\sim(\sim p \vee q)$
 - II. $(\sim p \wedge r) \rightarrow q$ equivale lógicamente a $p \vee \sim r \vee q$
 - III. $p \rightarrow q$ equivale a $\sim p \wedge q$
- A) VVV B) VVF C) FFV
D) FVF E) VFV

Resolución

Tema: Lógica proposicional

Análisis y procedimiento

Nos piden la secuencia correcta.

- I. **Verdadera**
 $(p \wedge \sim q)$ es lógicamente equivalente a $\sim(\sim p \vee q)$ pues $\sim(\sim p \vee q)$ es $(p \wedge \sim q)$.
- II. **Verdadera**
 $(\sim p \wedge r) \rightarrow q$ equivale lógicamente a $p \vee \sim r \vee q$.
Recuerde que $p \rightarrow q \equiv \sim p \vee q$.
Luego, $(\sim p \wedge r) \rightarrow q \equiv p \vee \sim r \vee q$
- III. **Falsa**
 $p \rightarrow q$ equivale a $\sim p \wedge q$ que no es correcta por el análisis anterior.

Respuesta: VVF

PREGUNTA N.º 8

Si $p \downarrow q$ se define como $\sim q \wedge \sim p$, entonces el equivalente a $p \leftrightarrow q$ es

- I. $(\sim p \downarrow q) \vee (q \downarrow p)$
 - II. $(\sim p \downarrow q) \vee (\sim q \downarrow p)$
 - III. $(\sim p \downarrow \sim q) \vee (p \downarrow q)$
- A) solo I B) solo II C) solo III
D) I y II E) II y III

Resolución

Tema: Lógica proposiciones

Análisis y procedimiento

Nos piden el equivalente de $p \leftrightarrow q$.

De los datos tenemos que $p \downarrow q \equiv \sim q \wedge \sim p$.

$$p \leftrightarrow q \equiv (p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)$$

$$p \leftrightarrow q \equiv (\sim p \vee q) \wedge (\sim q \vee p)$$

$$p \leftrightarrow q \equiv [(\sim p \vee q) \wedge \sim q] \vee [(\sim p \vee q) \wedge p]$$

$$p \leftrightarrow q \equiv [(\sim p \wedge \sim q)] \vee (q \wedge \sim q) \vee [(\sim p \wedge p) \vee (q \wedge p)]$$

\downarrow
F
 \downarrow
F

$$p \leftrightarrow q \equiv [(\underbrace{\sim p \wedge \sim q}_{\text{conmutativa}})] \vee [(q \wedge p)]$$

$$p \leftrightarrow q \equiv (\sim q \wedge \sim p) \vee (q \wedge p)$$

$$p \leftrightarrow q \equiv (p \downarrow q) \vee (\sim p \downarrow \sim q)$$

Respuesta: solo III

PREGUNTA N.º 9

Si la proposición

$$[(\sim p \vee q) \rightarrow (q \leftrightarrow r)] \vee (q \wedge s)$$

es falsa, siendo p una proposición verdadera; determine los valores de verdad (V) o falsedad (F) de $\sim q$, r y $\sim s$ en ese orden.

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

Resolución

Tema: Lógica proposicional

Análisis y procedimiento

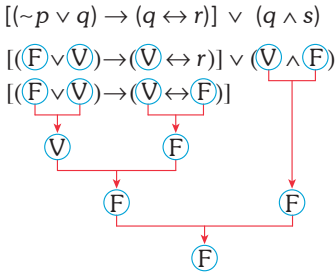
Nos piden los valores de verdad o falsedad de $\sim q$, r y $\sim s$.

Si la proposición

$$[(\sim p \vee q) \rightarrow (q \leftrightarrow r)] \vee (q \wedge s)$$

es falsa siendo p verdadera.

Luego



Entonces

- q es verdadera.
- r es falsa.
- s es falsa.

Respuesta: FFV

PREGUNTA N.º 10

Determine el valor de verdad (V: verdadero, F: falso) de cada una de las siguientes proposiciones y señale la alternativa que presente la secuencia correcta.

- I. Si 8 es un número par, entonces 3^2 es un número par.
- II. Es cierto que, $|\sqrt{4}|^3 = 8$ si y solo si $2+3=2(3)-1$
- III. No es cierto, que los triángulos tengan cuatro vértices.

- A) VVV B) VVF C) FFF
 D) FFV E) FVV

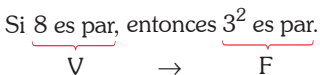
Resolución

Tema: Lógica proposicional

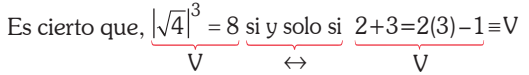
Análisis y procedimiento

Nos piden el valor de verdad de las siguientes proposiciones.

I. **Falsa**



II. **Verdadera**



III. **Verdadera**



Respuesta: FVV

PREGUNTA N.º 11

La negación de la proposición “Pedro no irá a ver la Copa América y no estudiará Ingeniería” es

- A) Pedro no irá a ver la Copa América y estudiará Ingeniería.
- B) Pedro irá a ver la Copa América o no estudiará Ingeniería.
- C) Pedro no irá a ver la Copa América o no estudiará Ingeniería.
- D) Pedro irá a ver la Copa América o estudiará Ingeniería.
- E) Pedro irá a ver la Copa América y estudiará Ingeniería.

Resolución

Tema: Lógica proposicional

Análisis y procedimiento

Nos piden la negación de la siguiente proposición.



Recuerde que

$$p \wedge q: \text{ su negación es } \sim p \vee \sim q.$$

Luego

$$\sim p \wedge \sim q: \text{ su negación es } \underline{p \vee q}$$

irá a ver la
 Copa América
 o estudiará
 Ingeniería

Respuesta: Pedro irá a ver la Copa América o estudiará Ingeniería.

PREGUNTA N.º 12

Halle el término que continúa en la serie
3; 11; 37; 135; 521; ...

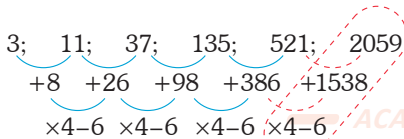
- A) 237 B) 405 C) 921
D) 1035 E) 2059

Resolución

Tema: Sucesiones

Análisis y procedimiento

Nos piden el término que continúa.
Se observa el criterio de formación en la segunda línea.



Respuesta: 2059

PREGUNTA N.º 13

Determine el número que falta en la sucesión
2; 5; 11; 19; ...; 44; 62; 85

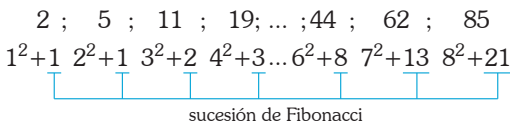
- A) 23 B) 26 C) 27
D) 30 E) 31

Resolución

Tema: Sucesiones

Análisis y procedimiento

Nos piden el número que falta en la sucesión.
Observamos



Por lo tanto, el número que falta es $5^2+5=30$.

Respuesta: 30

PREGUNTA N.º 14

Determine el siguiente término de la sucesión
109 A; 111 C; 113 E; 115 G; 117 J; ...

- A) 119 A B) 119 B C) 119 C
D) 119 G E) 119 H

Resolución

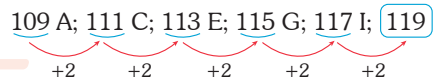
Tema: Psicotécnico

Nota

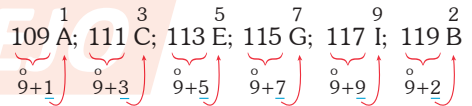
En el problema se ha considerado la siguiente corrección: en vez de 117 J debe decir 117 I.

Análisis y procedimiento

Nos piden el siguiente término de la sucesión.



A cada número se da la forma $\overset{\circ}{9}+r$, donde r es la posición de las letras en el alfabeto.



Por lo tanto, el término que sigue es 119 B.

Respuesta: 119 B

PREGUNTA N.º 15

Seleccione, entre las alternativas dadas, el término que sigue en la siguiente sucesión:
1 Z; 7 X; 25 V; 79 T; 241 R; ...

- A) 363 P B) 403 P C) 565 P
D) 603 P E) 727 P

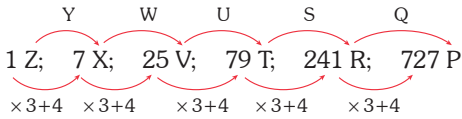
Resolución

Tema: Sucesiones

Análisis y procedimiento

Nos piden el término que continúa en la sucesión.

Analizamos



Respuesta: 727 P

PREGUNTA N.º 16

Halle el número que continúa en la siguiente serie: 2456; 3050; 3347; 3941; ...

- A) 4229
- B) 4523
- C) 4739
- D) 5129
- E) 5239

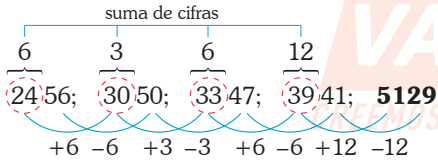
Resolución

Tema: Sucesiones

Análisis y procedimiento

Nos piden el número que continúa en la serie.

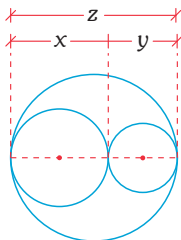
Analizamos.



Respuesta: 5129

PREGUNTA N.º 17

De acuerdo a la información brindada en la figura, se desea determinar la magnitud del diámetro del círculo menor.



Información brindada

I. La suma de las áreas de los dos círculos interiores es $\frac{3}{4}$ del área del círculo exterior.

II. $x+y=z$

Para resolver el problema:

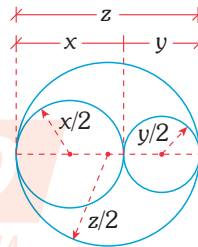
- A) La información I es suficiente.
- B) La información II es suficiente.
- C) Es necesario emplear ambas informaciones a la vez.
- D) Cada información por separado, es suficiente.
- E) La información brindada es insuficiente.

Resolución

Tema: Suficiencia de datos

Análisis y procedimiento

Nos piden determinar la magnitud del diámetro del círculo menor de la figura.



Analizando la información brindada tenemos lo siguiente:

I. La suma de las áreas de los dos círculos interiores es $\frac{3}{4}$ del área del círculo exterior.

Se obtiene $\left(\frac{x}{2}\right)^2 + \left(\frac{y}{2}\right)^2 = \frac{3}{4}\left(\frac{z}{2}\right)^2$

Para hallar y se necesita dos ecuaciones más; por lo tanto, no es suficiente.

II. $x+y=z$ es información que se obtiene de la figura; por lo tanto no es suficiente.

I y II: Se obtiene dos ecuaciones y nos faltaría una ecuación para hallar y ; por lo tanto, I y II son suficientes.

Respuesta: La información brindada es insuficiente.

PREGUNTA N.º 18

Se desea determinar el área de un círculo dibujado en un plano cartesiano.

Información brindada

- I. El círculo es tangente al eje de las ordenadas.
- II. Un diámetro del círculo pasa por el punto (2; 0)

Para resolver el problema:

- A) La información I es suficiente.
- B) La información II es suficiente.
- C) Es necesario usar ambas informaciones.
- D) Cada una de las informaciones por separado, es suficiente.
- E) Las informaciones dadas son insuficientes.

Resolución

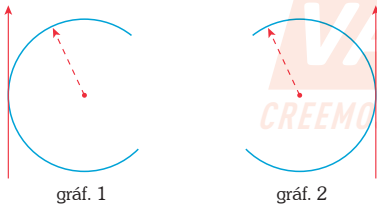
Tema: Suficiencia de datos

Análisis y procedimiento

Nos piden determinar el área de un círculo dibujado en un plano cartesiano.

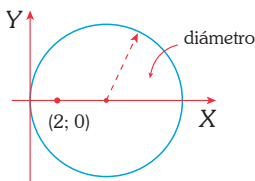
Analizamos la información brindada.

- I. El círculo es tangente al eje de las ordenadas.



Graficando no se puede determinar el radio. Por lo tanto, la información I no es suficiente.

- II. Un diámetro del círculo pasa por el punto (2; 0).



El punto (2; 0) no es preciso, forma parte del diámetro, pero no se sabe si es central o es un extremo.

Por lo tanto, la información II no es suficiente.

I y II: Usando ambas informaciones a la vez no se puede obtener el radio, por lo tanto, I y II no son suficientes.

Respuesta: Las informaciones dadas son insuficientes.

PREGUNTA N.º 19

Cinco personas están sentadas en una fila: Alicia, Beto, Celia, David y Elena. Se desea saber quién se sienta al lado de Beto.

Información brindada

- I. Alicia está primera en la fila y ninguna mujer se sienta al lado de otra mujer.
- II. David está sentado junto a Alicia.

- A) La información I es suficiente.
- B) La información II es suficiente.
- C) Es necesario usar ambas informaciones.
- D) Cada información por separado, es suficiente.
- E) Las informaciones dadas son insuficientes.

Resolución

Tema: Suficiencia de datos

Análisis y procedimiento

Se desea saber quién se sienta al lado de Beto. Analizando las informaciones brindadas tenemos lo siguiente:

- I. Alicia está primera en la fila y ninguna mujer se sienta al lado de otra mujer. Ordenando obtenemos



Se observa que Beto tiene dos posibilidades. Por lo tanto, la información I no es suficiente.

- II. David está sentado junto a Alicia.



Se observa que las otras personas se pueden ubicar en varios lugares.

Por lo tanto, la información II no es suficiente.

I y II: Ordenando los dos datos, obtenemos



Se observa que Beto se sienta junto a Celia y Elena. Por lo tanto, las informaciones I y II son suficientes.

Respuesta: Es necesario usar ambas informaciones.

PREGUNTA N.º 20

Tres perros consumen juntos diariamente 800 gr de pollo, siendo la cantidad que consumen cada uno proporcional a sus pesos que son 8; 20 y 22 kg respectivamente. Luego de un alza en el precio del pollo se decide que el perro pequeño dejará de comer pollo pues así se gastará lo mismo que antes del alza. ¿Cuánto costaba el kilo del pollo antes del alza?

Información brindada

- I. El pollo aumentó en un 33%.
- II. Antes del alza se invertía en el perro pequeño 16% del total.

Para resolver el problema:

- A) La información I es suficiente.
- B) La información II es suficiente.
- C) Es necesario usar ambas informaciones.
- D) Cada una de las informaciones por separado, es suficiente.
- E) Las informaciones dadas son insuficientes.

Resolución

Tema: Suficiencia de datos

Análisis y procedimiento

Nos piden cuánto costaba el kilo del pollo antes del alza. Se observa que en la pregunta nos piden un valor monetario.

Planteando los datos se obtiene los gramos de consumo de pollo de cada perro.

Analizamos la información brindada.

- I. El pollo aumentó en un 33%.
Con esta información se obtiene una proporción de aumento, pero no el valor monetario. Por lo tanto, la información I no es suficiente.

- II. Antes del alza se invertirá en el perro pequeño 16% del total. Con esta información se obtiene una proporción de la inversión en el perro pequeño, pero no el valor monetario. Por lo tanto, la información III no es suficiente.

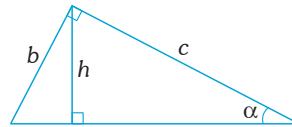
I y II: Se observa que ambas informaciones analizadas en conjunto nos generan datos proporcionales, mas no un valor monetario.

Por lo tanto, las informaciones I y II no son suficientes.

Respuesta: Las informaciones dadas son insuficientes.

PREGUNTA N.º 21

Calcule la altura h relativa a la hipotenusa.



Información brindada

- I. $\alpha = 15^\circ$
- II. $(b+c)^2 = 16 + 2bc$

Para resolver el problema:

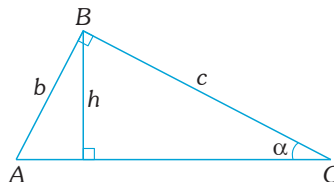
- A) La información I es suficiente.
- B) La información II es suficiente.
- C) Es necesario conocer las dos informaciones.
- D) Cada una de las informaciones es suficiente.
- E) Las informaciones dadas son insuficientes.

Resolución

Tema: Suficiencia de datos

Análisis y procedimiento

Nos piden la altura h relativa a la hipotenusa.



Analizando los datos tenemos lo siguiente:

I. $\alpha = 15^\circ$
 con este dato se obtiene que $AC = 4h$ y
 $b^2 + c^2 = (4h)^2$; para hallar h faltan dos enunciados.
 Por lo tanto, la información I no es suficiente.

II. $(b+c)^2 = 16 + 2bc$
 Resolvemos la ecuación
 $\underline{b^2 + c^2} = 16$
 $AC^2 = 16 \rightarrow AC = 4$

Nos falta el ángulo para determinar el valor de h ; por lo tanto, la información II no es suficiente.

I y II: Analizando ambas informaciones a la vez, se puede hallar h .

Por lo tanto, las informaciones I y II son suficientes.

Respuesta: Es necesario conocer las dos informaciones

PREGUNTA N.º 22

Determine el número de horas que se demoran 10 obreros en hacer una tarea si se sabe que 5 obreros lo realizan en 3 días.

Información brindada

- I. Los obreros trabajan 8 h/día.
- II. Los 5 obreros trabajando 4 h/día, realizan la tarea en 6 días.

Para resolver el problema:

- A) La información I es suficiente.
- B) La información II es suficiente.
- C) Es necesario usar ambas informaciones a la vez.
- D) Cada una de las informaciones por separado, es suficiente.
- E) La información brindada es insuficiente.

Resolución

Tema: Suficiencia de datos

Análisis y procedimiento

Nos piden la información suficiente para calcular el número de horas que trabajan 10 obreros según el siguiente esquema:

<u>N.º obreros</u>	<u>N.º horas</u>	
10	x	
dato: 5		Se calcula como
		$\text{horas totales} = \underbrace{\left(\begin{matrix} \text{n.º horas} \\ \text{por día} \end{matrix} \right)}_{\text{hace falta (*)}} \times \underbrace{\left(\begin{matrix} \text{n.º de} \\ \text{días} \end{matrix} \right)}_{\text{3 días (dato)}}$

Información brindada

- I. Tendríamos (*) = 8 horas por día y se completa la regla de tres, con lo cual se calcula x (I es suficiente).
- II. Con 5 obreros, 4 h/día en 6 días, lo inicial resulta

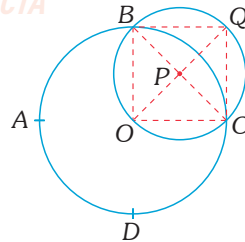
<u>N.º obreros</u>	<u>N.º horas</u>		$10x = 5(4 \times 6)$
10	x		(como también se
5	(4×6)	\rightarrow	calcula x , se tiene
			que II es suficiente)

Por lo tanto, cada información por separado es suficiente.

Respuesta: Cada una de las informaciones por separado, es suficiente.

PREGUNTA N.º 23

Después de analizar la siguiente figura:



determine las proposiciones correctas.

- I. El área del círculo de diámetro \overline{AC} es igual al doble que el área del círculo de diámetro \overline{BC} .
- II. El radio \overline{AO} es menor al diámetro \overline{BC} .
- III. El perímetro del círculo de diámetro \overline{AC} es menor al doble del perímetro del círculo de diámetro \overline{BC} .

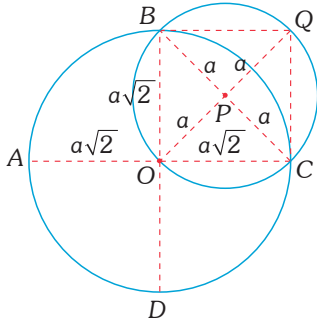
- A) solo I
- B) solo II
- C) solo III
- D) II y III
- E) I, II y III

Resolución

Tema: Situaciones geométricas

Análisis y procedimiento

Nos piden determinar las proposiciones correctas.



De los datos se deduce que O es centro de la circunferencia de diámetro AC .

Proposición I: $\pi(a\sqrt{2})^2 = 2(\pi \times a^2)$
 $2a^2\pi = 2a^2\pi$ (V)

Proposición II: $a\sqrt{2} < 2a$
 $\sqrt{2} < 2$ (V)

Proposición III: $2\pi(a\sqrt{2}) < 2(2\pi(a))$
 $\sqrt{2} < 2$ (V)

Por lo tanto, las tres proposiciones son verdaderas.

Respuesta: I, II y III

PREGUNTA N.º 24

En un juego, los puntajes son números enteros. Una persona juega 3 partidos con un promedio de 114 puntos. Luego juega 2 partidos más donde obtiene el mismo puntaje en cada uno. Si el promedio de los cinco partidos es 120 puntos, ¿cuál es el puntaje obtenido en el partido 4 o 5?

- A) 120 B) 121 C) 123
- D) 127 E) 129

Resolución

Tema: Planteo de ecuaciones

Análisis y procedimiento

Nos piden el puntaje obtenido en el partido 4 o en el 5.

Se sabe lo siguiente:

N.º de partidos	1	2	3	4	5
Puntaje obtenido	P_1	P_2	P_3	x	x

Además, el promedio de los tres primeros partidos es 114.

$\rightarrow \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3} = 114$

$P_1 + P_2 + P_3 = 342$

También sabemos que el promedio total es 120.

$\rightarrow \frac{P_1 + P_2 + P_3 + 2x}{5} = 120$

Luego

$P_1 + P_2 + P_3 + 2x = 600$

$342 + 2x = 600$

$\therefore x = 129$

Respuesta: 129

PREGUNTA N.º 25

El menor número x que tiene 12 divisores exactos, incluyendo 1 y x , puede ser hallado en el intervalo

- A) $45 \leq x < 55$
- B) $55 \leq x < 65$
- C) $65 \leq x < 75$
- D) $75 \leq x < 85$
- E) $85 \leq x < 90$

Resolución

Tema: Razonamiento deductivo

Análisis y procedimiento

Nos piden el menor número que tenga 12 divisores.

Se sabe que la cantidad de divisores de un número determinado estará dado por

$$N = a^\alpha \times b^\beta \times c^\theta \times \dots \times n^\gamma; \text{ donde } a; b; c; \dots; n \text{ son números primos.}$$

$$\text{cantidad de divisores} = (\alpha + 1)(\beta + 1)(\theta + 1) \dots (\gamma + 1)$$

Luego, el menor número será aquel que en su descomposición canónica (descomposición en sus factores primos) tenga los menores factores cuyo producto de exponentes aumentados en uno nos dé 12.

$$12 = (\alpha + 1)(\beta + 1)(\theta + 1) \dots$$

$$12 = 3 \times 2 \times 2 \rightarrow \alpha = 2; \beta = 1; \theta = 1$$

Entonces, el menor número es el que tiene menores factores primos.

$$x = 2^2 \times 3^1 \times 5^1 = 60$$

Luego, el menor número es 60.

Por lo tanto, el menor número puede ser hallado en el intervalo entre 55 y 65.

Respuesta: $55 \leq x < 65$

PREGUNTA N.º 26

Se tiene 3 urnas, la primera contiene 4 bolas blancas y 2 negras, la segunda 3 blancas y 3 negras y la tercera, 3 blancas y 6 negras. Se elige una urna al azar y se extrae una bola. Calcule la probabilidad de que la bola extraída sea negra.

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{5}{9}$ C) $\frac{11}{18}$
- D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{13}{18}$

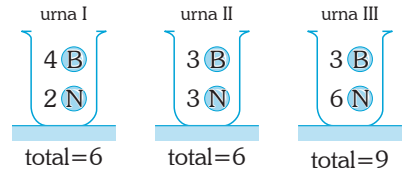
Resolución

Tema: Probabilidades

Análisis y procedimiento

Nos piden la probabilidad de que la bola extraída sea negra.

Se sabe que



Luego, la probabilidad de que sea negra al escoger cualquier urna será

$$P_N = \left(\text{Probabilidad de una urna} \right) \times \left(\text{Probabilidad de que sea negra} \right)$$

$$P_N = \left(\frac{1}{3} \right) \times \left(\frac{2}{6} + \frac{3}{6} + \frac{6}{9} \right)$$

$$\therefore P_N = \left(\frac{1}{3} \right) \left(\frac{3}{2} \right) = \frac{1}{2}$$

Respuesta: $\frac{1}{2}$

PREGUNTA N.º 27

Determine el producto de a; b y c si se sabe que

$$\begin{array}{r} a \ a \ a \ \times \\ \quad b \ b \\ \hline c \ b \ b \ 4 \\ c \ b \ b \ 4 \\ \hline a \ c \ b \ 3 \ 4 \end{array}$$

- A) 225 B) 270 C) 666
- D) 686 E) 1350

Resolución

Tema: Razonamiento deductivo

Análisis y procedimiento

Nos piden el producto de a ; b y c .

Se sabe que

$$\begin{array}{r} \overline{\overline{a \ a \ a}} \times \\ \overline{\overline{b \ b}} \\ \hline c \ b \ b \ 4 \\ \hline c \ b \ b \ 4 \\ \hline a \ c \ b \ 3 \ 4 \\ \downarrow \\ b+4=\dots 3 \rightarrow b=9 \end{array}$$

Luego, $a \times 9 = \dots 4$

$$a=6$$

Reemplazamos a y b en la operación.

$$c=5$$

$$\therefore a \times b \times c = 6 \times 9 \times 5 = 270$$

Respuesta: 270

PREGUNTA N.º 28

Se define $a \phi b = \ln(a \cdot b)$ y $D(\ln) = \frac{1}{x}$ para todo a, b , $x \in \mathbb{R}^+$. Determine el valor de

$$E = D\left(\frac{1}{5} \phi (D(0))\right)$$

- A) -1
- B) $-\ln(5)$
- C) $\frac{1}{5}$
- D) 1
- E) 5

Resolución

Tema: Operaciones matemáticas

Análisis y procedimiento

Nos piden hallar el valor de

$$E = D\left(\frac{1}{5} \phi (D(0))\right)$$

Se define

$$a \phi b = \ln(a \cdot b) \wedge D(\ln(x)) = \frac{1}{x}$$

En la operación se tiene

$$D(0) = D(\ln(x))$$

$$\ln(x)=0 \rightarrow x=1$$

Luego, reemplazamos en E .

$$E = D\left(\frac{1}{5} \phi (D(\ln(1)))\right)$$

$$E = D\left(\frac{1}{5} \phi \frac{1}{1}\right)$$

Operamos según su regla de definición.

$$E = D\left(\ln\left(\frac{1}{5}\right)\right)$$

$$E = \frac{1}{\frac{1}{5}}$$

$$\therefore E=5$$

(*) Para que \ln se considere una función, debe expresarse como $\ln(x)$.

Respuesta: 5

PREGUNTA N.º 29

Se definen los operadores $m \otimes n = \frac{m}{n}$ y

\odot	1	2	3
1	2	3	1
2	3	1	2
3	1	2	3

Si N es el elemento neutro bajo el operador \odot y

$$K = N \odot [(1 \odot 2 \odot 3) \odot (3 \odot 1 \odot 2)]$$

determine $30 \otimes K$.

- A) 5
- B) 6
- C) 10
- D) 15
- E) 30

Resolución

Tema: Operaciones matemáticas

Análisis y procedimiento

Del dato: $m \otimes n = \frac{m}{n}$. Nos piden $30 \otimes K = \frac{30}{K}$ (I)

En la tabla

\odot	1	2	3
1	2	3	1
2	3	1	2
3	1	2	3

El elemento neutro es $N=3$.

Para calcular K , tenemos

$$K = 3 \otimes [(1 \otimes 2 \otimes 3) \otimes (3 \otimes 1 \otimes 2)]$$

Hemos eliminado el neutro (3) porque no afecta.

$$\text{Luego } K = [(1 \otimes 2) \otimes (1 \otimes 2)]$$

$$K = 3 \otimes 3 = 3$$

Reemplazamos en (I).

$$\frac{30}{K} = \frac{30}{3} = 10$$

Respuesta: 10

PREGUNTA N.º 30

Si $a \Delta b = [a(b \Delta a)]^{\frac{1}{2}}$ cuando $a \Delta b > 0$

determine el valor de

$$E = 32 \Delta 4$$

- A) 2
- B) 4
- C) 8
- D) 16
- E) 32

Resolución

Tema: Operaciones matemáticas

Análisis y procedimiento

Nos piden $E = 32 \Delta 4$.

$$\text{En } a \Delta b = [a(b \Delta a)]^{\frac{1}{2}}$$

$$\text{Despejamos } 32 \Delta 4 = [32(4 \Delta 32)]^{\frac{1}{2}} \quad (I)$$

$$\text{Así también } 4 \Delta 32 = [4(\underbrace{32 \Delta 4}_E)]^{\frac{1}{2}} \quad (II)$$

Elevamos (I) al cuadrado.

$$(32 \Delta 4)^2 = 32(4 \Delta 32)$$

$$\text{Reemplazamos (II) en (I): } E^2 = 32[4E]^{\frac{1}{2}}$$

Elevamos al cuadrado.

$$E^4 = 32^2 \cdot 4E$$

$$E^3 = 2^{12}$$

$$\therefore E = 2^4 = 16$$

Respuesta: 16

PREGUNTA N.º 31

Para m y n naturales se definen las siguientes operaciones:

$$\text{Si } \lfloor n = n(n+1)$$

$$\lfloor m = (m-1)m$$

determine el valor de x en

$$\frac{171}{55} = \frac{\lfloor 5-x \rfloor}{\lfloor 4-6 \rfloor}$$

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

Resolución

Tema: Operaciones matemáticas

Análisis y procedimiento

$$\text{De } \lfloor n = n(n+1) \text{ tenemos } \lfloor 5 = 5(6) = 30 \text{ y}$$

$$\lfloor 4 = 4(5) = 20.$$

$$\text{Ahora de } \lfloor m = (m-1)m \text{ resulta } \lfloor 6 = 5(6) = 30 \text{ y}$$

$$\lfloor -10 = (-11)(-10) = 110.$$

Nos piden x en la ecuación

$$\frac{171}{55} = \frac{\lfloor 5-x \rfloor}{\lfloor 4-6 \rfloor}$$

Reemplazando los valores obtenidos tenemos que

$$\frac{171}{55} = \frac{|30 - x|}{\underbrace{-10}_{\frac{110}{2}}}$$

Luego

$$|30 - x| = 171 \times 2$$

$$|n = n(n + 1) = 18 \cdot 19$$

donde n es $30 - x = 18$

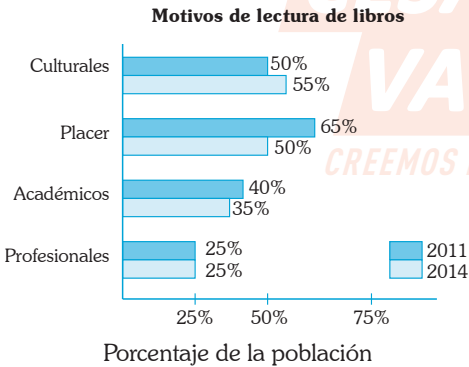
Entonces $x = 12$

$$(x-1)x = 3 \times 4 \quad \therefore x = 4$$

Respuesta: 4

PREGUNTA N.º 32

Los resultados de una investigación de los años 2011 y 2014 se muestran en el siguiente gráfico:



De las siguientes afirmaciones, ¿cuáles son verdaderas?

- I. En todo tiempo la población lee más por placer.
- II. En promedio, por cualquier motivo se leía más en el 2011.
- III. Los lectores con 2 motivos diferentes han disminuido del 2011 al 2014 en la misma proporción.

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

Resolución

Tema: Interpretación de gráficos estadísticos

Análisis y procedimiento

Nos piden las afirmaciones verdaderas.

Del gráfico, tenemos la siguiente tabla:

Motivos \ Años	2011	2014
Culturales	50	55
Placer	65	50
Académicos	40	35
Profesionales	25	25
Total	180	165

el mayor del año 2014 y no es placer (afirmación I: falsa)

Como en el 2011 tiene mayor suma, tendrá también mayor promedio (afirmación II: verdadera).

Finalmente, para la tercera afirmación tomamos los motivos cultural y placer, y luego los motivos académicos y profesionales:

	Año 2011 - Año 2014	Disminución
Culturales + Placer	115 - 105	$10 \rightarrow v_{P_1} = \frac{10}{115}$
Académicos + Profesionales	65 - 60	$5 \rightarrow v_{P_2} = \frac{5}{65}$

Como $v_{P_1} \neq v_{P_2}$, entonces no es la misma proporción (afirmación III: falsa).

Respuesta: solo II

PREGUNTA N.º 33

Los datos de la tabla se refieren al desembarque de productos pesqueros para el consumo humano en miles de TMB durante dos años.

Años \ P	Enlatado	Congelado	Fresco
2012	125,4	672,9	329,6
2013	133,5	630,3	401,6

¿En cuántos puntos porcentuales se incrementó el desembarque de productos pesqueros de un año a otro?

- A) 3,3%
- B) 4,3%
- C) 6,1%
- D) 17%
- E) 21%

Resolución

Tema: Interpretación de gráficos estadísticos

Análisis y procedimiento

Nos piden el aumento porcentual de un año a otro.

Años \ P	Enlatado	Congelado	Fresco	Total
2012	125,4	672,9	329,6	1127,9
2013	133,5	630,3	401,6	1165,4

Para el aumento porcentual, tomamos los totales.

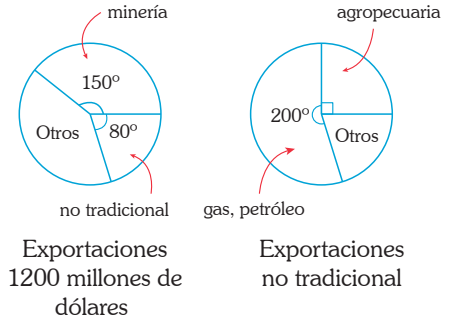
$$V_p = \frac{1165,4 - 1127,9}{1127,9} \times 100\% = 3,3\%$$

Por lo tanto, el aumento en puntos porcentuales en el desembarque de productos pesqueros de un año a otro es 3,3%.

Respuesta: 3,3%

PREGUNTA N.º 34

Con la información brindada, determine la veracidad de las siguientes proposiciones:



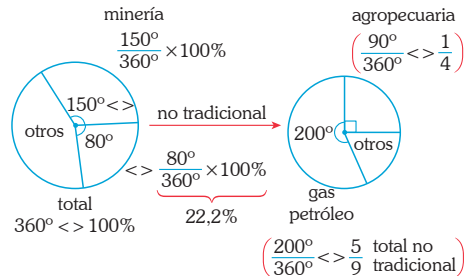
- I. Las exportaciones en minería son más de 4 veces las exportaciones de gas y petróleo.
- II. Las exportaciones agropecuarias representan aproximadamente el 5,5% de las exportaciones del país.
- III. Las exportaciones agropecuarias son el 49% de las exportaciones de gas y petróleo.

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

Resolución

Tema: Interpretación de gráficos estadísticos

Análisis y procedimiento



I. Falso

Dice minería > 4 (gas y petróleo)

$$\frac{150}{360} \times 100\% > 4 \left(\frac{5}{9} \text{ de no tradicional} \right)$$

$$41,6\% > 4 \left(\frac{5}{9} (22,2\%) \right) = 49,3\%$$

II. Verdadero

Dice agropecuaria = 5,5%

$$\frac{1}{4} \text{ de no tradicional} = \frac{1}{4} (22,2\%) = 5,5\%$$

III. Falso

Dice agropecuaria = 49% de gas y petróleo

$$\frac{1}{4} \text{ no tradicional} = 49\% \text{ de } \left(\frac{5}{9} \text{ no tradicional} \right)$$

$$0,25 = (0,49) \left(\frac{5}{9} \right)$$

Respuesta: solo II

PREGUNTA N.º 35

La siguiente tabla de frecuencia consigna el número de llamadas telefónicas diarias realizadas y su frecuencia (f_i) durante el mes de abril del 2013 desde un convento de clausura.

Número de llamadas	f_i (días)
1	6
2	5
3	5
4	7
5	7

De acuerdo con esta información se concluye que

- A) En un 23,3% de los días del mes, se realizaron 4 llamadas diarias.
- B) En un 76,6% de los días del mes, se realizaron más de 5 llamadas diarias.
- C) En 23 días del mes, se realizaron menos de 3 llamadas diarias.
- D) En 5 días del mes, se realizaron 4 llamadas diarias.
- E) En un 53,3% de los días del mes, se realizaron 2 llamadas diarias.

Resolución

Tema: Interpretación de gráficos estadísticos

Análisis y procedimiento

Nos piden la información que se concluye.

Del cuadro tenemos

	Número de llamadas	f_i (número de días)	h_i (% de días)
I)	1	6	$\frac{6}{30} \cdot 100 <> 20\%$
II)	2	5	$\frac{5}{30} \cdot 100 <> 16,6\%$
III)	3	5	16,6%
IV)	4	7	$\frac{7}{30} \cdot 100 <> 23,3\%$
V)	5	7	23,3%
	Total:	30 días	correcta

Analizando las alternativas, la A es correcta (ver fila IV);

El tanto por ciento obtenido es 23,3%.

Las otras alternativas son incorrectas.

Respuesta: En un 23,3% de los días del mes, se realizaron 4 llamadas diarias.

RAZONAMIENTO VERBAL

Tema: Definiciones

Elija la alternativa que se ajusta adecuadamente a la definición presentada.

PREGUNTA N.º 36

.....: Ingenuo, cándido, que no tiene malicia.

- A) Incauto B) Lerdo C) Obtuso
D) Romo E) Necio

Resolución

El concepto que corresponde a la definición es *incauto*, que significa 'Ingenuo, cándido, que no tiene malicia'. Se descartan *lerdo*, *obtusos* y *necio* por estar referidos a 'falto de entendimiento o tardo en comprender las cosas'.

Respuesta: Incauto

Tema: Analogías

Elija la alternativa que mantiene una relación análoga con el par base escrito en mayúscula.

PREGUNTA N.º 37

- ASIR : SOLTAR::
- A) morder : capturar
B) aprehender : liberar
C) coger : atrapar
D) mirar : ansiar
E) repeler : rechazar

Resolución

El par base ASIR : SOLTAR presenta una relación de antonimia. Por ende, una relación similar se encuentra en el par aprehender : liberar. Asimismo, *aprehender* significa 'coger, asir o prender a una persona o cosa'. De ahí que aprehender y liberar resulten ser antónimos.

Respuesta: aprehender : liberar

Tema: Precisión léxica en contexto

Elija la alternativa que, al sustituir la palabra subrayada, precise mejor el sentido del texto.

PREGUNTA N.º 38

Jaime se rompió el fémur jugando básquetbol.

- A) partió B) quebró C) fracturó
D) desgajó E) destrozó

Resolución

La oración señala de manera imprecisa que Jaime se rompió el fémur jugando básquetbol. Por lo tanto, la palabra que precisa el sentido del enunciado es *fracturó*, que refiere a romper una cosa sólida de forma violenta, especialmente un hueso del cuerpo.

Respuesta: fracturó

PREGUNTA N.º 39

Pretendía ganar su amistad mediante engaños.

- A) celadas B) cuentos C) trampas
D) emboscadas E) argucias

Resolución

La oración señala de manera imprecisa la expresión "Pretendía ganar su amistad mediante engaños". Por lo tanto, la palabra que precisa el sentido del enunciado es *argucias*, que refiere a razones o argumentos falsos que utiliza una persona para conseguir algo.

Respuesta: argucias

PREGUNTA N.º 40

Durante su esclarecedora exposición, el investigador contó una teoría controversial.

- A) explicó B) narró C) señaló
D) mencionó E) informó

Resolución

La oración señala de manera imprecisa que Durante su esclarecedora exposición, el investigador contó una teoría controversial. Por lo tanto, la palabra que precisa el sentido del enunciado es *explicó* que significa 'exponer cualquier materia o doctrina con palabras que la hagan más comprensible'.

Respuesta: *explicó*

PREGUNTA N.º 41

La población se dio cuenta de que todo lo que se decía en contra del candidato era una mentira de sus adversarios.

- A) trampa B) falsedad C) artimaña
D) calumnia E) farsa

Resolución

La oración señala de manera imprecisa que “La población se dio cuenta de que todo lo que se decía en contra del candidato era una *mentira* de sus adversarios”. Por lo tanto, la palabra que precisa el sentido del enunciado es *calumnia*, que refiere a atribuirle a una persona, falsamente, palabras, actos o malas intenciones con el fin de perjudicarla.

Respuesta: *calumnia*

Tema: Antonimia contextual

Elija la alternativa que, al sustituir el término resalta-
do, exprese el antónimo de las siguientes oraciones.

PREGUNTA N.º 42

Cuando llegó la estación, las plantas empezaron a florecer.

- A) brotar B) agostarse C) mellarse
D) palidecer E) caerse

Resolución

En la oración, la palabra *florecer* significa 'echar o cubrirse de flores las plantas'. En tal sentido, el antónimo contextual de dicho vocablo es *agostarse*, es decir, 'secarse las plantas por el exceso de calor'.

Respuesta: *agostarse*

PREGUNTA N.º 43

Cuando realizamos un razonamiento fundándonos en premisas erróneas, inevitablemente arribaremos a conclusiones falsas.

- A) falaces - acertadas
B) verdaderas - dudosas
C) confiables - aceptables
D) utópicas - ilusas
E) pragmáticas - funcionales

Resolución

El ejercicio plantea la palabra *errónea* como un concepto equivocado; por ello, el antónimo contextual de este vocablo es *confiable*, que hace referencia a algo que inspira confianza o seguridad. Asimismo, la palabra *falsa* se entiende como algo de naturaleza engañosa o contraria a la verdad. De este modo, su antónimo contextual es *aceptable*, que implica un concepto digno de ser aceptado o aprobado.

Respuesta: *confiables - aceptables*

PREGUNTA N.º 44

Juan Carlos se presentó orondo a la reunión.

- A) humilde B) tranquilo C) cauto
D) severo E) indiferente

Resolución

En la oración, la palabra *orondo* se refiere a aquel que está orgulloso de sí mismo y lleno de presunción. En tal sentido, el antónimo contextual de dicho vocablo es *humilde*, ya que este alude a aquel que no presume de sus logros o virtudes.

Respuesta: *humilde*

PREGUNTA N.º 45

Los operarios construyeron un edificio.

- A) derruyeron B) diseñaron C) levantaron
D) cimentaron E) trabajaron

Resolución

En la oración, la palabra *construyeron* se refiere a hacer un edificio u otra construcción de arquitectura o ingeniería. En tal sentido, el antónimo contextual de dicho vocablo es *derruyeron*, que significa hacer caer al suelo un edificio u otra construcción.

Respuesta: derruyeron

PREGUNTA N.º 46

La información del libro fue tan escasa que preferimos conversar con los autores.

- A) clara B) engorrosa C) copiosa
D) trillada E) discreta

Resolución

En la oración, la palabra *escasa* se refiere a una cantidad insuficiente. En tal sentido, el antónimo contextual de dicho vocablo es *copiosa*, que significa 'cantidad numerosa o abundante'.

Respuesta: copiosa

Tema: Conectores lógico-textuales

Elija la alternativa que, al insertarse en los espacios en blanco, dé sentido adecuado a la oración.

PREGUNTA N.º 47

..... la población rechaza sus medidas, ese gobierno pretende cambiar la moneda nacional desarrollar el programa de privatizaciones;, gobierna contra el pueblo.

- A) A pesar de que - y - en resumen
B) Aunque - ni - esto es
C) Si bien - y - sin embargo
D) Puesto que - o - en efecto
E) Si - en consecuencia - finalmente

Resolución

El texto plantea una secuencia de actos realizados por el Gobierno y que generan rechazo en la población. Por ello, el primer espacio requiere de un conector concesivo (A pesar de que), pues las medidas se aplicarán de todas maneras.

En el segundo espacio se debe emplear un copulativo (y), pues se unen dos medidas aplicadas por el Gobierno. En el tercer espacio, como conclusión de las medidas, se requiere de un conector consecutivo (en resumen).

Respuesta: A pesar de que - y - en resumen

PREGUNTA N.º 48

La polución daña el medioambiente, introduce agentes contaminantes en nuestro planeta., perjudica la vida de muchas especies pone en riesgo la madre naturaleza.

- A) es decir - Así - o
B) pues - De este modo - y
C) aunque - Vale decir - pero
D) puesto que - Ergo - sobre todo
E) sino - Al parecer - además

Resolución

El texto explica el daño de la polución al medioambiente. El primer espacio corresponde a un conector causal (pues) que explica el motivo de la contaminación. En el segundo espacio se requiere de un consecutivo (De este modo), pues se describen las consecuencias de los agentes contaminantes. Finalmente, es necesario un copulativo (y) para unir las consecuencias negativas de la polución.

Respuesta: pues - De este modo - y

PREGUNTA N.º 49

La buena salud está relacionada con los ejercicios físicos;, muchas personas son sedentarias., potencian sus posibilidades de morbilidad, este hábito inactivo les genera sobrepeso.

- A) no obstante - Por otro lado - y
B) en otras palabras - Por esto - entonces
C) por tanto - Desde luego - incluso
D) sin embargo - De este modo - pues
E) si bien - Esto es - por ello

Resolución

El ejercicio plantea la relación entre la buena salud y el ejercicio físico. El primer espacio corresponde a un conector adversativo (sin embargo), pues se deben vincular dos ideas opuestas: ejercicio físico y sedentarismo. El segundo espacio requiere de un consecutivo (De este modo), que presenta los efectos del sedentarismo. Finalmente, el tercer espacio debe ser completado por un causal (pues), que explica el motivo del sobrepeso.

Respuesta: sin embargo - De este modo - pues

PREGUNTA N.º 50

La derrota del equipo era predecible iba a jugar en altura; lo conformaban los juveniles enfrentaba al puntero del torneo; no hay por qué lamentarse.

- A) pues - más aún - además - así que
- B) porque - también - pues - en resumen
- C) dado que - incluso - dado que - por consiguiente
- D) en tanto que - adicionalmente - pero - sin embargo
- E) ya que - además - y - en consecuencia

Resolución

El ejercicio plantea las razones de la derrota de un equipo, por ello el primer espacio requiere de un conector causativo (pues). En el segundo espacio es necesario un copulativo (más aún) que enfatice y vincule las razones de la derrota, de igual manera que en el tercer espacio (además). Finalmente, el cuarto espacio debe ser completado por un consecutivo (así que) que remarca la predecible derrota.

Respuesta: pues - más aún - además - así que

Tema: Información eliminada

Elija la alternativa cuya información no forma parte del tema desarrollado en el texto.

PREGUNTA N.º 51

(I) La maca es conocida como la viagra de los Incas. (II) Por sus atributos afrodisíacos, actúa directamente en el flujo sanguíneo. (III) Vigoriza la zona pélvica de hombres y mujeres aumentando el potencial sexual. (IV) El cultivo de este producto se da en las regiones frías de nuestra serranía. (V) En cantidades muy pequeñas, la maca estimula la libido y el deseo.

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

Resolución

El tema central planteado en este ejercicio es la maca y sus atributos afrodisíacos. Por lo tanto, la oración (IV) se disocia del tema al referirse al lugar de cultivo de la maca.

Respuesta: IV

PREGUNTA N.º 52

(I) La función primordial del lenguaje es producir un significado mediante dos mecanismos. (II) Estos dos mecanismos son la denotación y la connotación. (III) El significado de una palabra es muy importante, pues nos permite comunicarnos con eficacia. (IV) La denotación especifica las condiciones mínimas que debe tener un objeto para llamarse así. (V) La connotación refiere las cosas que asociamos con una palabra, pero no son parte de su significado.

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

Resolución

Las oraciones de este ejercicio giran en torno a los dos mecanismos del lenguaje: la denotación y la connotación. Se debe eliminar la oración (III) porque se disocia al centrarse en la importancia del significado de la palabra y no en los mecanismos del lenguaje.

Respuesta: III

PREGUNTA N.º 53

(I) El testimonio de la televisión aparece como una “verdad” para los telespectadores. (II) El prestigio televisivo tiene para el telespectador una gran fuerza probatoria. (III) Los telespectadores no saben que hay muchas formas de manipularlo. (IV) La eliminación y magnificación de imagen, por ejemplo, llevan a la direccionalidad del público. (V) Los programas de gran audiencia reportan grandes ganancias a las televisoras.

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

Resolución

En el presente ejercicio, las unidades informativas tratan sobre la influencia de la televisión en la opinión de los telespectadores. Por su parte, la oración (V) se disocia al informar sobre las ganancias de las televisoras.

Respuesta: V

PREGUNTA N.º 54

(I) La temperatura es una magnitud física que caracteriza el estado térmico de un cuerpo. (II) La temperatura expresa la velocidad media del movimiento molecular, ya que las moléculas vibran a distintas velocidades. (III) Los átomos y las moléculas de cualquier cuerpo están en constante movimiento. (IV) Cuanto más rápido sea el movimiento de las moléculas, mayor es la temperatura. (V) La temperatura más baja posible es la que corresponde a una ausencia total de movimiento molecular.

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

Resolución

El tema central de este ejercicio es la variación de la temperatura y su relación con el movimiento molecular. Sin embargo, la oración (III) se disocia porque indica el movimiento constante de los átomos y moléculas en los cuerpos, de un modo general, sin precisar ninguna relación con la temperatura.

Respuesta: III

Tema: Plan de redacción

Elija la alternativa que presenta la secuencia correcta que deben seguir los enunciados para que el sentido global del texto sea coherente.

PREGUNTA N.º 55**Criaturas extrañas**

- I. El tiburón de un solo ojo es –por ejemplo– un animal de esta lista.
- II. *National Geographic* estudia, constantemente, a los animales.
- III. La lista de los animales más extraños se presenta cada año.
- IV. Este estudio encuentra animales extraños y fuera de lo común.
- V. Otro extraño animal que causa zozobra es el gusano del demonio.

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

Resolución

El ejercicio plantea como temática el estudio de animales extraños por la *National Geographic*. El ordenamiento se inicia con la oración (II) que destaca el estudio de los animales por la *National Geographic*. Continúa con la oración (IV) que resalta el estudio de los animales raros. Sigue la oración (III) que alude a la aparición anual de una lista de los animales más extraños. Finalmente, en las oraciones (I) y (V) se señalan a los ejemplares de animales fuera de lo común.

Respuesta: II-IV-III-I-V

PREGUNTA N.º 56**El bosque**

- I. El hombre, sin embargo, no parece haber comprendido la importancia que reviste el bosque para el clima.
- II. Este recurso es utilizado constantemente a lo largo de la historia de la humanidad.

- III. El estado de la tierra, la flora y la fauna, por ejemplo, dependen también del bosque.
- IV. El bosque es uno de los mayores recursos naturales de la Tierra.
- V. Del bosque se extrae materia prima para innumerables productos industriales.

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

Resolución

El ejercicio desarrolla como temática la importancia del bosque para el hombre.

El ordenamiento inicia con el enunciado (IV) que plantea una definición del tema. Luego, el enunciado (II) señala el uso del bosque de forma constante por el hombre. Seguidamente, en la oración (V) se resalta al bosque como fuente de materia prima para usos industriales. Finalmente, en las oraciones (I) y (III) se resalta la importancia del bosque para la preservación de la Tierra y las formas de vida.

Respuesta: IV - II - V - I - III

PREGUNTA N.º 57

Los anfibios

- I. Los anuros tienen largas patas traseras y una lengua viscosa para capturar insectos.
- II. Los urodelos son parecidos a los lagartos y están provistos de cortas patas.
- III. Los ápodos carecen de patas y se asemejan a las lombrices en la tierra.
- IV. Los anfibios son animales que respiran por branquias durante su primera edad, y por los pulmones en un estado adulto.
- V. Los anfibios se dividen en tres grupos, los cuales son los siguientes: ápodos, urodelos y anuros.

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

Resolución

El ejercicio plantea la clasificación taxonómica y las características de los anfibios.

El ordenamiento de los enunciados empieza por la oración (IV), en donde se plantea la definición de los anfibios. En el enunciado (V), se realiza la clasificación en ápodos, urodelos y anuros. Por último, en los enunciados (III), (II) y (I), se describen las características de cada tipo de anfibio, respectivamente.

Respuesta: IV - V - III - II - I

PREGUNTA N.º 58

Operación quirúrgica

- I. Las intervenciones no se perfeccionaron hasta los años cuarenta o cincuenta del siglo pasado.
- II. La cirugía del cerebro se inició de 1920 a 1930, es decir, recién en el siglo pasado.
- III. Las operaciones quirúrgicas vienen realizándose desde el Paleolítico.
- IV. Las operaciones quirúrgicas se realizan en la actualidad por un equipo coordinado de expertos.
- V. Las operaciones, desde luego, no se desarrollaron como verdaderas técnicas hasta el siglo XIX.

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

Resolución

El ejercicio plantea como temática el proceso evolutivo de la operación quirúrgica.

El ordenamiento se inicia con la oración (III), en donde se señala los comienzos de la operación quirúrgica. Sigue la (V) en el que refiere al siglo XIX como punto de partida de prácticas quirúrgicas como verdaderas técnicas. En la oración (II) se resalta dicha técnica en la cirugía del cerebro. Por último, en los enunciados (I) y (IV) se sostiene el grado de perfeccionamiento de la operación quirúrgica hasta nuestros días.

Respuesta: III - V - II - I - IV

Tema: Inclusión de enunciado

Elija la alternativa que, al insertarse en el espacio, complete mejor el sentido global del texto.

PREGUNTA N.º 59

(I) Enrico Fermi, famoso físico, nació un 29 de septiembre de 1901. (II) Desde sus 14 años, Fermi se interesó por la física a través de un texto en latín. (III) (IV) En esta escuela, obtuvo el grado más alto.

- A) El latín era la lengua de mayor uso en aquella época para los científicos.
- B) Enrico Fermi fue un destacado alumno de la escuela Normal Superior de Pisa.
- C) En la Segunda Guerra Mundial, participó en el desarrollo de la bomba atómica.
- D) Fermi gana el premio Nobel de Física luego de estudiar radioactividad.
- E) Fermi perteneció a muchas academias italianas y extranjeras en su tiempo.

Resolución

El fragmento resalta la formación académica de Enrico Fermi. Por otro lado, falta indicar la escuela donde obtiene el grado más alto en física. Por lo tanto, la oración que debe incluirse en el texto es “Enrico Fermi fue un destacado alumno de la escuela Normal Superior de Pisa”.

Respuesta: Enrico Fermi fue un destacado alumno de la escuela Normal Superior de Pisa.

PREGUNTA N.º 60

(I) Gauss ingresó en el colegio Carolino donde conoció la obra de Euler. (II) Cuando dejó el colegio, aún no había decidido si se dedicaría a las matemáticas o a la fisiología. (III) Gauss consiguió la construcción de un polígono regular de 17 lados con regla y compás. (IV) (V) Posteriormente, Gauss descubrió el teorema de la teoría de los números.

- A) En su tesis, Gauss dio la primera demostración del teorema fundamental del álgebra.
- B) Son muchas las anécdotas que muestran la precocidad intelectual de Gauss.
- C) Gauss agrupó los números en 50 parejas de números que sumaban 01, para solucionar.
- D) Algunos consideran este hecho fundamental para que Gauss se decidiera por las matemáticas.
- E) A partir de allí, las matemáticas dejan de ser el único objetivo y se interesa por la astronomía.

Resolución

El texto da cuenta del contexto en que Gauss decidió estudiar matemáticas. En la segunda unidad se señala su disyuntiva: matemáticas o fisiología, y en la tercera y la quinta unidad se resaltan sus logros matemáticos. Por lo tanto, completa el texto la alternativa que señala “Algunos consideran este hecho fundamental para que Gauss se decidiera por las matemáticas”.

Respuesta: Algunos consideran este hecho fundamental para que Gauss se decidiera por las matemáticas.

PREGUNTA N.º 61

(I) Los entes universales pueden entenderse de dos formas. (II) Una de ellas es la que los concibe en su esencia. (III) (IV) En el primer caso, la diferencia se une al género y forma la especie. (V) En el segundo, lo universal no es su esencia, sino su diferencia.

- A) En este caso, las formas accidentalmente se unen a la materia.
- B) Estas formas universales son meras distinciones de las cosas singulares.
- C) La disyuntiva es si se considera la especie en extinción o en comprensión.
- D) Se concibe cada individuo mientras convive con los demás.
- E) La otra forma los concibe por la no diferencia.

Resolución

El texto trata sobre las dos formas en que se entienden los entes universales: la esencia y la no diferencia. Asimismo, como la segunda unidad presenta la primera forma, la tercera tendría que presentar la segunda forma. Por lo tanto, la alternativa que debe incluirse es “La otra forma los concibe por la no diferencia”.

Respuesta: La otra forma los concibe por la no diferencia.

PREGUNTA N.º 62

(I) La clase de gasterópodos, en la que se incluyen los caracoles y babosas, cuentan con el mayor número de especies entre todos los moluscos. (II) Existen caracoles terrestres y acuáticos y, de estos últimos, la mayoría son marinos. (III) Entre sus características, destacan una cabeza bien desarrollada, por lo común un caparazón calcáreo en forma de espiral y un órgano locomotor mucoso. (IV) El caparazón se forma a partir de un repliegue cutáneo dorsal, el manto, y encierra un saco intestinal que se retuerce. (V)

- A) La mayoría de los caracoles con branquias son marinos, aunque algunas especies hay de agua dulce.
- B) Muchos son los depredadores que perforan los caparazones de otros moluscos para succionar su interior.
- C) El caracol comestible *Helix pomatia* se considera un plato exquisito en Europa central y meridional.
- D) En las aguas tropicales, vive *Cypraea moneta*, que posee un caparazón parecido a la porcelana con bellos dibujos.
- E) Por regla general, tanto la cabeza como el pie de los gasterópodos se pueden ocultar en el caparazón.

Resolución

El texto describe las características físicas de los gasterópodos. Entre ellas se resaltan la cabeza, el caparazón y el órgano de locomoción.

Por lo tanto, se completa el texto con la siguiente información: “Por regla general, tanto la cabeza como el pie de los gasterópodos se pueden ocultar en el caparazón”.

Respuesta: Por regla general, tanto la cabeza como el pie de los gasterópodos se pueden ocultar en el caparazón.

Tema: Coherencia y cohesión textual

Elija el orden correcto que deben seguir los enunciados para que el párrafo del texto mantenga una cohesión adecuada.

PREGUNTA N.º 63

(I) (II) Estos regímenes se han presentado también como soluciones temporales a situaciones de crisis agudas. (III) En estos periodos de crisis, la confrontación entre fuerzas políticas antagónicas hace imposible la gobernabilidad. (IV) Desde esta perspectiva, el autoritarismo es una salida para la situación caótica.

- A) El régimen autoritario es una salida de urgencia en una situación de deterioro continuo.
- B) Los regímenes autoritarios no están asociados únicamente con proyectos de modernización.
- C) El régimen autoritario se justifica como un paréntesis en un momento de crisis aguda.
- D) Disolver los antagonismos y superar una coyuntura de ruptura es el objetivo del autoritarismo.
- E) Los regímenes autoritarios no solo son fórmulas de transición, sino que tienen rasgos definidos.

Resolución

El texto trata sobre las condiciones en que surgen los regímenes autoritarios. La primera unidad (información que falta) debe indicar una de estas condiciones, ya que la segunda señala la otra condición: soluciones de crisis agudas. Por lo tanto, completa el texto: Los regímenes autoritarios no están asociados únicamente con proyectos de modernización.

Respuesta: Los regímenes autoritarios no están asociados únicamente con proyectos de modernización.

PREGUNTA N.º 64

(I) A estas aguas de mar, las lluvias adhieren agua dulce. (II) Las ensenadas permiten el ingreso de agua de mar. (III) La comunicación con el mar se mantiene a través de ensenadas. (IV) La evaporación de las aguas de ciénaga conduce a la hipersalinidad. (V) Una ciénaga es una formación de agua salada poco profunda.

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

Resolución

El ejercicio básicamente explica la formación de una ciénaga. Inicia la oración (V) que define la ciénaga como la formación de agua salada poco profunda. Continúa la oración (III) que presenta la ensenada como medio de contacto de la ciénaga con el mar. La oración (II) precisa que ese contacto garantiza el ingreso del agua del mar a la ciénaga. Luego, la (I) explica que las lluvias agregan agua dulce. Por último, la (IV) explica que la evaporación de las aguas de la ciénaga conduce a la hipersalinidad.

Respuesta: V-III-II-I-IV

PREGUNTA N.º 65

(I) Esto es inversamente proporcional a la cantidad de persona que viven en ella. (II) La analogía entre el crecimiento de las ciudades y las galaxias es un ejemplo de la ley de Zipf. (III) Por ejemplo, si la ciudad grande tiene 8 millones de habitantes; la segunda presenta la mitad. (IV) Según esta ley, las ciudades se clasifican por su tamaño correspondiente al número de habitantes. (V) Es decir, la posición de la ciudad en la lista empieza por la más grande y termina en la más pequeña.

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

Resolución

El ejercicio explica centralmente la ley de Zipf. Inicia la oración (II), que es la analogía entre el crecimiento de las ciudades y las galaxias como ejemplo de la

ley de Zipf. Continúa la oración (IV), que considera la clasificación de las ciudades por su número de habitantes según esta ley. Prosigue la oración (III), que es un ejemplo de la proporción de la población en esa clasificación. Luego, sigue la oración (V), que aclara el orden de la clasificación de las ciudades de mayor población a menor. Cierra o finaliza la oración (I) aclarando el tipo de proporción poblacional.

Respuesta: II-IV-III-V-I

PREGUNTA N.º 66

(I) Luis Álvarez inventó, luego, un radar para aterrizajes de aviones sin visibilidad. (II) Posteriormente, durante la guerra se arrojó a Nagasaki otra de igual diseño. (III) Luis Álvarez fue el diseñador del detonador de la bomba de plutonio. (IV) El lugar elegido para la detonación experimental de la bomba fue Nuevo Méjico. (V) Ante la complejidad del detonador, se estimó necesario hacer una prueba.

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

Resolución

El texto trata sobre la prueba experimental del detonador diseñado por Luis Álvarez. Se inicia con la oración (III) que presenta el tema indicando quién diseñó el detonador. Luego sigue la oración (V) que habla sobre la necesidad de realizar una prueba experimental de la bomba. Continúa la oración (IV), en la que se habla del lugar elegido para dicha prueba experimental. La oración (II) plantea una posterior detonación durante la guerra y finalmente la oración (I) añade otro invento de Álvarez que fue el radar.

Respuesta: III-V-IV-II-I

PREGUNTA N.º 67

(I) En el reloj de agua, se recurría al goteo constante del líquido. (II) Si bien el reloj con mecanismos de ruedas dentadas no apareció sino hasta el siglo XIV; antiguamente, para medir el tiempo se empleaba relojes de sol y de agua.

(III) Galileo, a finales del siglo XVI, descubrió que ese péndulo tenía un movimiento oscilatorio isócrono cuyo periodo es directamente proporcional a la raíz cuadrada de la longitud del hilo. (IV) En el reloj de sol, se utilizaba el movimiento aparente del astro alrededor de la Tierra. (V) Los primeros relojes mecánicos inventados tenían un péndulo o un muelle arrollado en espiral que oscila de lado a lado.

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

Resolución

El texto trata sobre el origen de los primeros relojes mecánicos.

Se inicia con la oración (II), que plantea el surgimiento de los primeros relojes mecánicos. En las oraciones (IV) y (I) se describe los tipos de relojes anteriores a los mecánicos. Luego en el enunciado (V) se describen los rasgos que presentaban los primeros relojes mecánicos, y en el enunciado (III) se cita a Galileo como inventor de dichos péndulos.

Respuesta: II-IV-I-V-III

PREGUNTA N.º 68

(I) El recién nacido, por ejemplo, puede sufrir la malnutrición o desnutrición como efectos posteriores si no se le aporta la alimentación adecuada durante la lactancia. (II) Tanto la malnutrición como la desnutrición, en este sentido, deben ser combatidas de forma simultánea en varios frentes. (III) El mismo término, aplicado a la alimentación humana, puede precisarse como “aporte de alimentos equilibrados, debidamente obtenidos y conservados, por el cual el cuerpo humano es capaz de absorber sus nutrientes”. (IV) Uno de los aspectos en los que se centra el interés de los nutricionistas es, precisamente, la falta de alimentación adecuada, cuyas consecuencias son la malnutrición y la desnutrición. (V) La palabra nutrición implica alimentación o aporte de nutrientes en todos los seres vivos.

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

Resolución

El tema central del ejercicio es la palabra *nutrición* y su aplicación en la alimentación humana. Por ello, la oración inicial (V) define la palabra *nutrición*, mientras que la oración (III) vincula este término con la alimentación humana. En la oración (IV) se amplía el concepto hacia las consecuencias como malnutrición y desnutrición. La oración (II) detalla la necesidad de combatir estas consecuencias y, finalmente, la oración (I) extiende estas consecuencias hacia los recién nacidos.

Respuesta: V-III-IV-II-I

Tema: Comprensión de lectura

Elija la alternativa que presenta la secuencia correcta que deben seguir los enunciados para que el sentido global del texto sea coherente.

Texto N.º 1

Muchos expertos recomiendan no dar a los hijos un móvil *inteligente* (con acceso a Internet) hasta los 14 años. Un niño de 10 años no necesita un móvil, porque suele estar en casa o en el colegio y está permanentemente localizado. Además, si tuviera un móvil, la pregunta sería a qué servicios puede acceder desde el móvil (básicamente, aplicaciones de redes sociales y mensajería) y a qué peligros estaría expuesto. Por ejemplo, entre los menores de edad es frecuente el ciberacoso, en el que las burlas, insultos y amenazas de unos menores a otros ya no se limitan al colegio y al horario escolar, sino que se extienden a las redes sociales durante todo el día. Por otra parte, hay un riesgo que no tiene que ver con ser víctima de un delito, sino con su desarrollo personal (físico y psicológico, individual y social) y es la excesiva dependencia del móvil, que puede terminar en un trastorno grave o adicción, pero que mucho antes ya resulta preocupante, porque denota una falta de autocontrol y autoorganización del tiempo y de las tareas que debe hacer, de estudio y de ocio. Frente a ello, el mejor control parental no es el tecnológico, sino la educación, la confianza y la comunicación desde pequeños.

PREGUNTA N.º 69

Uno de los siguientes enunciados resulta incompatible con lo afirmado en el texto.

- A) Además del acoso escolar, los niños están expuestos al acoso en redes sociales.
- B) Un niño que depende excesivamente del móvil puede desarrollar una conducta adictiva.
- C) Los expertos recomiendan a los padres dar un móvil a sus hijos recién a los 14 años.
- D) Los niños con un móvil acceden a aplicaciones de redes sociales y mensajería.
- E) Frente a los peligros de Internet, los padres deben espiar digitalmente a los niños.

Resolución

El enunciado que resulta incompatible con lo afirmado en el texto es “frente a los peligros de Internet, los padres deben espiar digitalmente a los niños”. El texto menciona que el mejor control parental para el problema planteado no es el tecnológico (que implicaría una vigilancia digital a sus hijos), sino la educación, la confianza y la comunicación desde pequeños.

Respuesta: Frente a los peligros de Internet, los padres deben espiar digitalmente a los niños.

Texto N.º 2

Harriet Martineau (1802-1876) visitó Estados Unidos en los años 1830, se unió al entonces poco popular movimiento abolicionista y proclamó de la manera más cruda que había una prueba definitiva de la diferencia entre los caballos y los esclavos: los dueños de los caballos no abusaban de ellos sexualmente. Este abuso no obedecía solo a la pasión física, sino también a la ganancia económica: los niños de las esclavas seguían la suerte de su madre. Martineau respondía así a los esclavistas, quienes para probar que la esclavitud no era inmoral argüían que no había casi prostitutas negras. Claro que no había: es que estaban en casa. Y preguntó: ¿por qué iba un hombre a pagar por una mujer cada vez que se acueste con ella cuando la puede comprar para toda la vida, acostarse con ella cuando quiera y para colmo guardar las crías para venderlas después?

PREGUNTA N.º 70

Resulta compatible afirmar que para los esclavistas, la prostitución

- A) se asemejaba a la crianza de caballos.
- B) era un negocio socialmente aceptado.
- C) era un indicador de decadencia moral.
- D) debía restringirse a las mujeres negras.
- E) se tenía que ejercer en la casa del amo.

Resolución

Resulta compatible afirmar que, para los esclavistas, la prostitución era un indicador de decadencia moral. A fin de justificar que la esclavitud no era inmoral se argumentaba que casi no había prostitutas negras. De esto podemos deducir que la prostitución representaba un acto inmoral y condenable para los esclavistas.

Respuesta: era un indicador de decadencia moral.

Texto N.º 3

El término *antropomorfismo*, que refiere a la forma humana, procede del filósofo griego Jenófanes, que protestó en el siglo V antes de Cristo contra la poesía de Homero porque describía a los dioses como si tuvieron aspecto humano. Jenófanes se burló de esa suposición, y dijo que, si los caballos tuvieran manos, “dibujarían a sus dioses con forma de caballos”. Hoy en día, la palabra tiene un significado más amplio, y suele utilizarse para criticar la atribución de rasgos y experiencias de los humanos a otras especies. Por ejemplo, cuando se atribuye la capacidad de razonar a los animales se considera como un retorno hacia el antropomorfismo. En la antigüedad, fue Aristóteles quien colocó a todas las criaturas vivas en una *escala natural* vertical, que bajaba desde los seres humanos hasta los moluscos, pasando por los demás mamíferos, las aves, los peces y los insectos. Pero hoy sabemos que no se trata de una escala, sino de una enorme pluralidad de sistemas cognitivos con muchos picos de especialización. Nuestros cerebros tienen la misma estructura básica que los de otros mamíferos: las mismas partes, los mismos neurotransmisores. Por eso, la ciencia actual parte muchas veces de la hipótesis de que hay una continuidad entre los seres humanos y los animales. Lo importante es que el antropomorfismo

no es tan malo como se piensa. En el caso de especies como los monos, el antropomorfismo es una opción lógica. Durante demasiado tiempo hemos dejado que el intelecto humano flotara en un espacio evolutivo vacío. ¿Cómo pudo llegar nuestra especie a la planificación, empatía, conciencia y demás, si formamos parte de un mundo natural en el que no existen unos escalones que permitan llegar hasta ahí? La evolución es un proceso natural de descendencia en el que se producen modificaciones, tanto de rasgos físicos como mentales. Cuanto más menospreciamos la inteligencia animal, más estamos pidiendo a la ciencia que tenga fe en los milagros al hablar de la mente humana.

PREGUNTA N.º 71

El texto se refiere, principalmente,

- A) a la superioridad cognitiva humana sobre cualquier otra especie animal de la escala natural.
- B) al concepto científico actual de la evolución entendido como un proceso natural de descendencia.
- C) a la nueva forma de interpretar el significado del antropomorfismo desde la continuidad evolutiva.
- D) a las consecuencias cognitivas de la escala biológica implementada por el filósofo Aristóteles.
- E) al registro de los rasgos antropomórficos de los dioses griegos según la poesía homérica del siglo v a. C.

Resolución

El texto se refiere, principalmente, a la nueva forma de interpretar el significado del antropomorfismo desde la continuidad evolutiva. El autor revalora el sentido del antropomorfismo asociándolo con el proceso evolutivo. Esta visión implica que entre el hombre y las demás especies existe una continuidad con distintos grados de especialización y que con el paso del tiempo sufren modificaciones tanto físicas como mentales.

Respuesta: a la nueva forma de interpretar el significado del antropomorfismo desde la continuidad evolutiva.

PREGUNTA N.º 72

Uno de los siguientes enunciados resulta incompatible con lo afirmado en el texto.

- A) Jenófanes empleó el término *antropomorfismo* para criticar la imagen de los dioses según Homero.
- B) Aristóteles creyó que todos los seres vivos se organizaban en una escala natural vertical.
- C) La ciencia actual asume que hay una pluralidad de sistemas cognitivos especializados.
- D) Según Jenófanes, si los caballos tuvieran manos, dibujarían a sus dioses con una forma equina.
- E) El antropomorfismo es una idea aplicable sin ninguna restricción a toda interpretación evolutiva.

Resolución

El enunciado que resulta incompatible con lo afirmado en el texto es “El antropomorfismo es una idea aplicable sin ninguna restricción a toda interpretación evolutiva”. En el texto se delimita el término *antropomorfismo* asociándolo con la continuidad evolutiva. Es una opción lógica cuando se asocia con los monos, pero no debe entenderse como una división entre el hombre y las demás especies, sino más bien como continuidad. Por lo tanto, la interpretación del término no es irrestricta.

Respuesta: El antropomorfismo es una idea aplicable sin ninguna restricción a toda interpretación evolutiva.

PREGUNTA N.º 73

Del texto se infiere que, si queremos mejorar nuestra comprensión de la mente humana, entonces

- A) se deben revalorar todos los aportes de Aristóteles a las ciencias biológicas.
- B) la ciencia debe rechazar cualquier tipo de interpretación antropomorfista.
- C) es preciso asumir la idea de la continuidad entre animales y hombres.
- D) hay que admitir que la capacidad de raciocinio es exclusiva de los humanos.
- E) es necesario refutar la interpretación religiosa que conecta al hombre con dios.

Resolución

Del texto se infiere que, si queremos mejorar nuestra comprensión de la mente humana, entonces, es preciso asumir la idea de la continuidad entre animales y hombres. En el texto se defiende la idea de continuidad evolutiva; el hombre tiene la misma estructura básica que otros mamíferos y la diferencia radica en el grado de especialización. Esto implica no entender el proceso evolutivo de la mente humana de forma aislada, sino relacionada con los procesos de desarrollo de las demás especies, en especial de las más cercanas.

Respuesta: es preciso asumir la idea de la continuidad entre animales y hombres.

PREGUNTA N.º 74

Si los monos hubieran desarrollado una mayor capacidad para razonar que los humanos, entonces probablemente

- A) la idea de una escala natural tomaría al ser humano como su cima.
- B) los simios dibujarían a sus dioses de acuerdo a su propia imagen.
- C) los cerebros de humanos y simios serían absolutamente diferentes.
- D) habría una suerte de primatomorfismo como hipótesis explicativa.
- E) la mente humana sería prácticamente la misma que la de los monos.

Resolución

Si los monos hubieran desarrollado una mayor capacidad para razonar que los humanos, entonces probablemente habría una suerte de primatomorfismo como hipótesis explicativa. Debido a la mayor complejización del desarrollo de la mente humana, surgió el concepto de antropomorfismo como medio para explicar diversos fenómenos tomando como parámetro al hombre. Si los primates (monos) hubiesen evolucionado mucho más que los humanos, es posible concluir que muchas de las explicaciones de los procesos evolutivos tendrían una óptica centrada en el primate, es decir, una especie de primatomorfismo.

Respuesta: habría una suerte de primatomorfismo como hipótesis explicativa.

Texto N.º 4

Una afirmación matemática es “los poliedros regulares son cinco”, mientras que una afirmación metamatemática es “los axiomas de Peano son cinco”. Pese a su similitud formal, es crucial reconocer que son esencialmente distintas. Cuando hayamos comprendido la noción de razonamiento matemático, podremos entender la primera de ellas como un teorema, una afirmación cuya verdad se funda en que puede ser demostrada matemáticamente, mediante un razonamiento que satisfará todas las exigencias de rigor que habremos impuesto. En cambio, la segunda no es un teorema demostrable a partir de ningún axioma. Simplemente expresa que, cuando escribimos en un papel los axiomas de Peano, escribimos cinco afirmaciones. Cuando contamos los axiomas de Peano, hacemos lo mismo que cuando le contamos los pies a un gato. Podrá discutirse sobre qué es lo que hacemos, pero, ciertamente, no estamos demostrando un teorema formal.

PREGUNTA N.º 75

Se infiere que, en comparación con las afirmaciones matemáticas, las afirmaciones metamatemáticas

- A) destacan, sobre todo, por tener naturaleza descriptiva.
- B) pueden demostrarse de manera más rigurosa.
- C) solo hacen referencia a los axiomas de Peano.
- D) resultan incomprensibles para los matemáticos.
- E) se caracterizan por carecer de sentido alguno.

Resolución

Se infiere que, en comparación con las afirmaciones matemáticas, las afirmaciones metamatemáticas destacan, sobre todo, por tener naturaleza descriptiva. El autor menciona que una afirmación matemática debe demostrarse mediante un razonamiento, mientras que la afirmación metamatemática no tiene carácter demostrable, pero sí explicativo, es decir, se puede describir su contenido.

Respuesta: destacan, sobre todo, por tener naturaleza descriptiva.

HUMANIDADES

COMUNICACIÓN Y LENGUA

PREGUNTA N.º 76

En la expresión: “dale la bola a Lala para que la lance” se produce un vicio del lenguaje, denominado

- A) Dequeísmo
- B) Extranjerismo
- C) Anacoluto
- D) Pleonasma
- E) Cacofonía

Resolución

Tema: Vicios del lenguaje

Análisis y argumentación

Se denomina vicio del lenguaje a todo aquel error en el uso del lenguaje que se da en diferentes planos.

- A) Dequeísmo: consiste en el uso inadecuado de la frase “de que”.
Ellos me dijeron de que vendrías.
- B) Extranjerismo: uso innecesario de una palabra de otra lengua.
Le gusta jugar el football.
- C) Anacoluto: cambio repentino en la construcción de la frase.
Mi compañera, sus padres son de Tacna.
- D) Pleonasma: redundancia de ideas en la oración.
Sube para arriba, sal para afuera.
- E) Cacofonía: cercanía de fonemas, sílabas, palabras de igual pronunciación.
Dale la bola a Lala para que la lance.

Respuesta: Cacofonía

PREGUNTA N.º 77

¿Cuántas tildes debe colocarse en el siguiente texto? La atmosfera es una capa gaseosa que envuelve numerosos cuerpos celestes. Entre ellos estan las estrellas, planetas y satelites. De los planetas, la Tierra es la unica que tiene una atmosfera con gran

concentración de oxigeno y de nitrogeno, gases que permitieron la aparicion y el desarrollo de los seres vivos.

- A) seis
- B) siete
- C) ocho
- D) nueve
- E) diez

Resolución

Tema: Acentuación

Análisis y argumentación

Según las reglas generales, las monosílabas no se acentúan; las agudas se tildan cuando la palabra termina en vocal, “n” y “s”; las graves, cuando terminan en consonante (menos “n” y “s”); las esdrújulas y sobreesdrújulas llevan siempre tilde.

En el texto anterior, encontramos lo siguiente:

- Agudas con tilde: están, concentración, aparición
- Esdrújulas: atmósfera (dos veces), satélites, única, oxígeno, nitrógeno

Las demás palabras no se tildan según las reglas anteriores.

Respuesta: nueve

PREGUNTA N.º 78

Dadas las siguientes proposiciones:

- I. Los sustantivos pueden ser propios, comunes, abstractos, entre otras clases.
 - II. Los adjetivos pueden ser explicativos, especificativos, calificativos, entre otras clases.
 - III. Los sustantivos pueden ser adjuntos, atributivos e interrogativos.
- son correctas

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

Resolución

Tema: La frase nominal

Análisis y argumentación

La frase nominal es aquella construcción que tiene como núcleo a un sustantivo o pronombre. Sus adjuntos o modificadores son los adjetivos calificativos y los determinantes.

Analicemos las proposiciones propuestas.

I. **Correcta**

Los sustantivos se dividen según su extensión en propios y comunes; según su naturaleza, en concretos y abstractos.

II. **Correcta**

Los adjetivos calificativos son los que denotan rasgos y características. Estos a su vez se dividen en explicativos si el adjetivo presenta un carácter subjetivo, y en especificativos, si tiene un carácter objetivo.

III. **Incorrecta**

Los sustantivos funcionan como núcleo y no como adjuntos ni atributos ni interrogativos.

Respuesta: I y II

LITERATURA

PREGUNTA N.º 79

Indique cuál es la antología de cuentos publicada por Julio Ramón Ribeyro (1929-1994), que según el autor a través de ellos: “se expresan aquellos que en la vida están privados de la palabra, los marginados, los olvidados, los condenados a una existencia sin sintonía y sin voz”.

- A) *Crónicas de San Gabriel*
- B) *La palabra del mudo*
- C) *Los geniecillos dominicales*
- D) *Santiago el pajarero*
- E) *Atusparia*

Resolución

Tema: Generación del 50 (narrativa)

Análisis y argumentación

Julio Ramón Ribeyro es considerado uno de los mejores narradores y cuentistas contemporáneos, ganador del premio Juan Rulfo. Sus obras principales se clasifican de la siguiente manera:

Narrativa	Novela	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Crónicas de San Gabriel</i> • <i>Los geniecillos dominicales</i> • <i>Cambio de guardia</i>
	Cuento	<ul style="list-style-type: none"> • <i>La palabra del mudo</i> (conjunto de cuentos, antología, donde aparece una explicación del título de este libro)
	Teatro	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Santiago, el pajarero</i> • <i>Atusparia</i>

Respuesta: *La palabra del mudo*

PREGUNTA N.º 80

Elija, entre las alternativas de respuesta, el par que corresponda mejor a los autores que se propone a continuación.

ANTONIO CISNEROS : BLANCA VARELA

- A) Mario Vargas Llosa: Almudena Grandes
- B) Pablo Neruda: Gabriela Mistral
- C) Gabriel García Márquez: Isabel Allende
- D) Juan Rulfo: Flora Tristán
- E) Jorge Luis Borges: Laura Esquivel

Resolución

Tema: Literatura contemporánea hispanoamericana

Análisis y argumentación

En la relación analógica ANTONIO CISNEROS : BLANCA VARELA, ambos autores son poetas contemporáneos: el primero de la generación del 60 y la segunda de la generación del 50. Por lo tanto, el par que guarda esta relación es Pablo Neruda: Gabriela Mistral, pues ambos son poetas contemporáneos: el primero del vanguardismo y la otra postmodernista. En las demás relaciones, aparecen narradores contemporáneos, excepto Juan Rulfo: Flora Tristán, la segunda pertenece al siglo XIX.

Respuesta: Pablo Neruda: Gabriela Mistral

HISTORIA DEL PERÚ Y DE MUNDO**PREGUNTA N.º 81**

Hace unos diez mil años empezó el periodo geológico Holoceno. Indique la importancia de este periodo.

- I. En este periodo la humanidad se expandió y comenzó su vida sedentaria.
 - II. En este periodo el clima cambió, el ambiente se volvió más cálido y la humedad aumentó.
 - III. En este periodo la Tierra fue cubierta por los glaciares causando inundaciones en grandes superficies.
- De las anteriores proposiciones, son verdaderas

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

Resolución

Tema: Comunidad primitiva en el mundo

Análisis y argumentación

El Holoceno se inicia después de un periodo de transición climática posterior al Pleistoceno. Dentro del periodo conocido como comunidad primitiva o Edad de Piedra, los grupos humanos fueron afectados por estos cambios climáticos que se producían a nivel terrestre. Alrededor del año 10 000 a. n. e. se inicia al calentamiento de la Tierra provocando la desaparición de la megafauna y el aumento de la humedad. Al mismo tiempo, el nuevo clima cálido genera las condiciones favorables para el desarrollo de la domesticación de plantas y animales. Las primeras actividades productivas, como la agricultura y la ganadería, surgen así en ese contexto climático, siendo impulsadas por el hombre debido a un aumento demográfico ocurrido en esos años. La obtención de subsistencias por el mismo ser humano hizo posible el sedentarismo en zonas con suficientes recursos hidráulicos.

Respuesta: I y II

PREGUNTA N.º 82

Indique el autor y la teoría sobre el origen de la civilización andina que plantea lo siguiente: la cultura andina tiene raíces evolutivas propias, pero también recibió algunas influencias y aportes externos, produciéndose una síntesis cultural.

- A) Max Uhle - teoría inmigracionista
B) Federico Kauffman Doig - teoría aloctonista
C) Luis Lumbreras - teoría hologenista
D) Julio C. Tello - teoría autoctonista
E) Rafael Larco Hoyle - teoría autoctonista

Resolución

Tema: Origen de la cultura peruana

Análisis y argumentación

El arqueólogo Aleman Max Uhle plantea que la alta cultura peruana provenía de la influencia de la cultura maya (teoría inmigracionista). Años después, Julio C. Tello propuso que la alta cultura en el Perú surgió sin influencia externa (teoría autoctonista). En la segunda mitad del siglo XX, el arqueólogo peruano Luis Guillermo Lumbreras planteó su teoría hologenista. Según él, la alta cultura peruana tiene raíces evolutivas propias. Por ejemplo, la agricultura surgió en el Perú, pero el cultivo del maíz es más antiguo en América Central. Por tanto, la civilización andina es una síntesis cultural de elementos internos (prenominantes) y externos.

Respuesta: Luis Lumbreras - teoría hologenista

PREGUNTA N.º 83

Señale la alternativa que, a su criterio, completa mejor el siguiente enunciado:

La guerra de los primeros conquistadores (1538-1542) fue causada por los acuerdos de la, las batallas más importantes fueron

- A) Aplicación de las Leyes Nuevas de Indias - Jaquijahuana y Salinas
B) Capitulación de Toledo - Salinas y Chupas
C) Casa de Contratación de Sevilla - Huancaavelica y Pucará
D) Capitulación de Toledo - Jaquijahuana y Chupas
E) Casa de Contratación de Sevilla - Salinas y Chupas

Resolución**Tema:** Guerras civiles entre españoles**Análisis y argumentación**

Las guerras civiles entre los conquistadores españoles se producen en el contexto de la invasión española al Tahuantinsuyo. Francisco Pizarro (gobernador de Nueva Castilla) fue beneficiado por la Capitulación de Toledo, firmada en 1529, dejando para su socio Diego de Almagro solamente un cargo secundario (alcalde de la Fortaleza de Tumbes). El recelo por la desigual repartición de beneficios fue apaciguado con una ampliación de la Capitulación de Toledo dada por real cédula en 1534, por la que Almagro se convierte en gobernador de Nueva Toledo. A partir de ese hecho se inicia la pugna entre gobernadores por las fronteras: Pizarro establecía que su gobernación terminaba al sur del Cusco, mientras que Almagro argüía que la gobernación de Pizarro llegaba solo hasta Lima. Esta disputa territorial llevó a ambos a una guerra civil que empezó con la victoria del bando pizarrista en la batalla de las Salinas, con la consiguiente ejecución de Almagro el Viejo, y que continuó con la reacción del bando almagrista dirigido por Juan de Rada y representado por Almagro el Joven, quienes llevaron a cabo el asesinato de Pizarro en Lima (1541). Al autoproclamarse gobernador del Perú, Almagro el Joven provoca la oposición del representante del rey, el visitador Cristóbal Vaca de Castro, quien lo derrota en la batalla de Chupas en el año 1542.

Respuesta: Capitulación de Toledo - Salinas y Chupas**PREGUNTA N.º 84**

A inicios de agosto de 1872, el Congreso proclamó a Manuel Pardo y Lavalle como presidente de la República, cargo que ejerció hasta 1876. Pardo y Lavalle es reconocido como el impulsor de la modernidad en el Perú y el fundador, en 1876, de

la Escuela Especial de Construcciones Civiles y de Minas (que más tarde daría origen a la Universidad Nacional de Ingeniería). Sin embargo, también es reconocido por

- A) Ser el presidente que abolió la esclavitud.
- B) Ser el primer presidente elegido constitucionalmente en comicios populares.
- C) Ser el primer presidente que realizó un mandato sin sobresaltos ni apuros económicos.
- D) Ser el primer presidente asesinado durante el ejercicio de su mandato.
- E) Ser el presidente en ejercicio al iniciarse la guerra del Pacífico.

Resolución**Tema:** Primer Civilismo**Análisis y argumentación**

El primer presidente civil del Perú, Manuel Pardo y Lavalle, salió elegido en 1872. Fue el primer presidente que llevó a cabo mítines multitudinarios similares a los que se realizan en la actualidad. Su respaldo popular se sustentaba en su discurso crítico contra los Gobiernos militares que habían gobernado el Perú desde los inicios de la etapa republicana. Antes de asumir la presidencia, tuvo que enfrentar el golpe de Estado de los hermanos Gutiérrez. Cuando fue presidente buscó modernizar el Estado en medio de una agobiante crisis económica. Fue asesinado durante el gobierno de Mariano Ignacio Prado, meses antes del inicio de la guerra del Pacífico.

Observación

La clave es un tanto ambigua debido a que también podríamos decir que hubieron otros presidentes elegidos en comicios populares, ya que desde los inicios del Primer Militarismo parte del sector popular tuvo participación.

Respuesta: Ser el primer presidente elegido constitucionalmente en comicios populares.

GEOGRAFÍA Y DESARROLLO NACIONAL

PREGUNTA N.º 85

Elija la alternativa que señale de manera correcta con qué línea imaginaria coincide la línea internacional de cambio de fecha, y si esta es continua o quebrada.

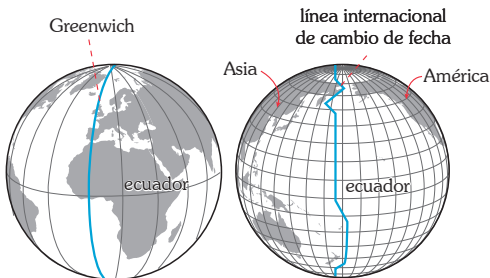
- A) Paralelo, continua
- B) Meridiano, continua
- C) Paralelo, quebrada
- D) Meridiano, quebrada
- E) Coincide con el trópico y es continua.

Resolución

Tema: Cartografía

Análisis y argumentación

La línea internacional de cambio de fecha es una línea imaginaria en la superficie de la Tierra, trazada sobre el océano Pacífico, que coincide con el meridiano 180°, ya que los meridianos convergen en los polos geográficos y además son líneas continuas. Sin embargo, la línea internacional de cambio de fecha es una línea irregular (quebrada), situada teóricamente a los 180° de longitud. Algunos países han optado por correr la línea internacional de cambio de fecha a la derecha o izquierda de sus fronteras para que sus territorios no queden ubicados en dos días diferentes al mismo tiempo.



Atravesar la línea internacional del cambio de fecha supone el cambio de fecha (exactamente un día).

Respuesta: Meridiano, quebrada

PREGUNTA N.º 86

El año 2015 fue declarado por la FAO “Año Internacional de los Suelos”. Indique por qué son importantes los suelos.

- I. Los suelos absorben, almacenan, purifican y liberan agua, tanto para el crecimiento de las plantas como para el abastecimiento hídrico.
- II. Los suelos interactúan con la atmósfera a través de la absorción y emisión de gases y polvo.
- III. El suelo es un recurso natural no renovable.

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

Resolución

Tema: Recursos naturales

Análisis y argumentación

Los suelos constituyen la base para la seguridad alimentaria, la producción de combustibles y de productos médicos. Entre sus principales funciones tenemos las siguientes:

- 1. Permiten el desarrollo de los ecosistemas, ya que la cuarta parte de la biodiversidad vive bajo el suelo superficial.
- 2. Intervienen en el ciclo del carbono, que permite la interacción con la atmósfera a través de la absorción y emisión de gases.
- 3. Intervienen en la emisión de polvo hacia la atmósfera.
- 4. Influyen en la absorción y purificación mejorando la calidad del agua al actuar como un filtro.
- 5. Es un recurso renovable porque se genera mediante la descomposición de la materia orgánica, donde intervienen los microorganismos que habitan en los suelos.

Respuesta: I y II

PREGUNTA N.º 87

Los símbolos cartográficos son representaciones gráficas que presentan en el mapa los elementos que se encuentran en la superficie terrestre. ¿Cuáles de las siguientes proposiciones son verdaderas?

- I. Cada tipo de mapa tiene símbolos específicos.
- II. Se han establecido, en convenciones internacionales, símbolos estándar, lo que permite la lectura de mapas elaborados por diferentes autores.
- III. La cantidad y tamaño de los símbolos debe ser proporcional a la escala del mapa.

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

Resolución

Tema: Cartografía

Análisis y argumentación

Los símbolos cartográficos son elementos importantes de los mapas, son representaciones gráficas y se usan para expresar cualquier tipo de dato (carreteras, ciudades, lagos), lo cual dependerá del tipo de mapa que se tenga representado. Los mapas pueden ser geológicos, hídricos, entre otros.

Los símbolos se usan convencionalmente y son reglamentados por el instituto cartográfico internacional y el Instituto Geográfico Nacional del Perú (IGN). El uso de estos signos permitirá una mejor lectura de los mapas, los cuales son elaborados por diferentes autores. La cantidad y el tamaño de los símbolos cartográficos debe ser proporcional a la escala del mapa.

Respuesta: I, II y III

ECONOMÍA

PREGUNTA N.º 88

El origen del dinero de los créditos está en

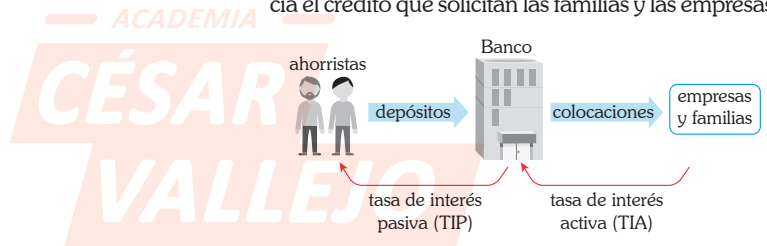
- A) Las tasas ofrecidas por los depósitos.
- B) Las tasas cobradas para los créditos.
- C) Las hipotecas.
- D) Los depósitos que otros realizan en el mismo banco, a los que se les paga un interés.
- E) Los fondos privados de pensiones.

Resolución

Tema: Sistema bancario

Análisis y argumentación

Los bancos participan en el sistema de intermediación indirecta canalizando el ahorro del público hacia el crédito que solicitan las familias y las empresas.



Una de las formas de colocación de dinero bancario es el crédito, el cual tiene su origen, tal como se muestra en el gráfico anterior, en los depósitos que el banco recibe de los ahorristas.

Respuesta: Los depósitos que otros realizan en el mismo banco, a los que se les paga un interés.

PREGUNTA N.º 89

¿Cuál es la teoría que explica la ventaja de la producción de bienes fabricados con costos relativos más bajos en un país que en otro país?

- A) Teoría del consumo
- B) Teoría de la plusvalía
- C) Teoría de las innovaciones
- D) Teoría de las ventajas comparativas
- E) Teoría de la sobreinversión

Resolución**Tema:** Comercio exterior**Análisis y argumentación**

La teoría de las ventajas comparativas, planteada por el economista clásico David Ricardo (1772 - 1823), explica las razones por las cuales los países tienen que realizar el comercio de bienes y servicios.

Dicha teoría sostiene que un país debe producir y exportar aquellos bienes cuyo costo relativo sea menor al de otros países. Bajo esta misma lógica, este mismo país deberá importar aquellos bienes donde su costo relativo sea mayor al de otros países. En resumen, esta teoría argumenta las razones del porqué los países deben buscar especializarse en la producción de bienes en el mercado mundial.

Respuesta: Teoría de las ventajas comparativas**INGLÉS****PREGUNTA N.º 90**

They went to Mexico a month the summer. And they really loved it!

- A) for - during
- B) during - on
- C) for - last
- D) in - last
- E) at - during

Resolución**Tema:** Grammar**Análisis y argumentación**

La pregunta nos pide completar el fragmento. La primera parte de la oración requiere una preposición que indique periodo de tiempo; la respuesta correcta es *for* (por). La segunda parte de la oración requiere de una preposición antes del sustantivo *summer* (verano) que haga referencia a un hecho acontecido en un periodo de tiempo. Por lo tanto, la respuesta correcta es *during* (durante).

Respuesta: for - during**PREGUNTA N.º 91**

It was Johnny finally gave up.

- A) such difficult that
- B) so difficult that
- C) so a difficult test that
- D) so test difficult that
- E) difficult such

Resolución**Tema:** Grammar**Análisis y argumentación**

La pregunta nos pide completar la oración. De acuerdo a las alternativas dadas se debe utilizar un adjetivo: *difficult* (difícil), luego por orden gramatical anteponer el aumentativo *so* (tan) y seguido al adjetivo el conector *that* (que).

Respuesta: so difficult that**PREGUNTA N.º 92**

I'm really the party. All my friends will be there.

- A) waiting
- B) enjoying
- C) looking forward to
- D) look forward
- E) forward

Resolución**Tema:** Grammar**Análisis y argumentación**

La pregunta nos pide completar la oración. De acuerdo a las alternativas dadas debemos utilizar un verbo; pero de la forma - *ing* debido a que el sujeto está unido al verbo *be* conjugado; por lo tanto, el verbo que encaja según la idea de la oración es *looking forward to* (tener muchas ganas de).

Respuesta: looking forward to

PREGUNTA N.º 93

Today, more are connected to the Internet than ever before, not only at home, but also on mobile devices such as smart phones and tablets. Many of these people now get their news the Internet rather than reading newspapers. As a consequence, many newspapers have of business.

- A) people - in - go out
- B) persons - from - gone out
- C) people - in - went out
- D) people - from - gone out
- E) person - of - go out

Resolución

Tema: Grammar

Análisis y argumentación

La pregunta nos pide completar el fragmento. La primera oración necesita el sujeto en plural porque el verbo *be* está conjugado (*are*); de modo que la respuesta correcta es *people* (personas). La segunda oración requiere de una preposición que indica el lugar de donde algo proviene, por lo que la respuesta es *from* (desde). La oración final necesita el verbo conjugado en el pasado participio, ya que después del sujeto tenemos el verbo auxiliar *have* del presente perfecto, entonces, la respuesta es *gone out* (salido).

Respuesta: *people - from - gone out*

FILOSOFÍA**PREGUNTA N.º 94**

Señale la alternativa que corresponde a la ética deontológica.

- A) Actuar conforme a la sanción jurídica.
- B) Procurar la mayor felicidad.
- C) Vivir de acuerdo a la naturaleza.
- D) Actuar conforme al deber.
- E) Seguir los preceptos de la fe.

Resolución

Tema: Teorías éticas

Análisis y argumentación

Las teorías éticas se clasifican según el aspecto que consideren determinante en la acción moral. Aquellas donde en la acción moral predomina la búsqueda de la felicidad se denominan **eudemonistas**, y aquellas donde predomina el cumplimiento del deber se denominan **deontológicas**.

Respuesta: Actuar conforme al deber.

PREGUNTA N.º 95

Según Kant, en el proceso del conocimiento, las ideas *a priori* no generan

- A) aumento significativo del conocimiento.
- B) un juicio verdadero sobre las cosas.
- C) el valor del conocimiento científico.
- D) la fundamentación categórica del juicio.
- E) un modelo de juicios e ideas universales.

Resolución

Tema: Immanuel Kant

Análisis y argumentación

Kant distingue entre los juicios *a priori*, cuya validez no necesita de la experiencia, y los juicios *a posteriori*, que se validan con la experiencia. En el caso de las ideas *a priori*, no generan aumento significativo del conocimiento al tener naturaleza tautológica, es decir, ser verdaderas en sí mismas.

Respuesta: aumento significativo del conocimiento.

LÓGICA**PREGUNTA N.º 96**

Es una proposición atómica

- A) La salud es un bienpreciado y valioso.
- B) Mi hermano no estudia ingeniería.
- C) Juan y María son esposos.
- D) Pienso, luego existo.
- E) El examen es sencillo si estudias.

Resolución**Tema:** Tipos de proposiciones**Análisis y argumentación**

Una proposición es una expresión aseverativa que tiene valor veritativo, se le llama atómica porque tiene una unidad de significado que no se puede dividir. De las alternativas que se tiene en la pregunta, la que reúne las características de ser una proposición atómica es la expresión “Juan y María son esposos”, que sería una atómica relacional, ya que tiene una unidad significativa que relaciona a dos sujetos.

Respuesta: Juan y María son esposos.**PSICOLOGÍA****PREGUNTA N.º 97**

Complete la siguiente proposición con la alternativa correcta:

El proceso psicológico que transforma la información física en información nerviosa se llama, en tanto que el proceso que consiste en formar, organizar y estructurar imágenes y es parte del proceso creativo de una persona, se denomina

- A) percepción - pensamiento
- B) sensación - imaginación
- C) percepción - memoria
- D) imaginación - sensación
- E) pensamiento - imaginación

Resolución**Tema:** Procesos cognitivos**Análisis y argumentación**

La sensación es el proceso psíquico cognitivo que capta cualidades aisladas de los estímulos. La energía que llega a los receptores sensoriales es transformada en una señal bioeléctrica que viaja por los nervios aferentes hacia los centros nerviosos del cerebro, donde se produce la sensación.

La imaginación es el proceso cognitivo que representa la realidad a través de imágenes novedosas. Puede tratarse de una **imaginación reproductora** cuando se representan mentalmente imágenes ya creadas por otras personas o de una **imaginación creadora**, que consiste en formar imágenes novedosas mediante la reestructuración o combinación de imágenes, y que forma parte del proceso creativo.

Respuesta: sensación - imaginación**ACTUALIDAD****PREGUNTA N.º 98**

¿Cuál es el evento deportivo más importante que se realizará en un país de América Latina a partir de agosto?

- A) La Copa América de Fútbol - Uruguay
- B) Los Juegos Olímpicos - Brasil
- C) El Sudamericano de Atletismo - Chile
- D) El Campeonato Latinoamericano de Ajedrez - Colombia
- E) El Campeonato Latinoamericano de Tenis - Argentina

Resolución**Tema:** Actualidad**Análisis y argumentación**

El evento deportivo más importante que se realizará en América Latina a partir de agosto del presente año son los Juegos Olímpicos de Río de Janeiro, oficialmente conocidos como los Juegos de la XXXI Olimpiada, celebrados en la ciudad de Río de Janeiro (Brasil), entre el 5 y el 21 de agosto de 2016. En estos juegos de Río 2016, los primeros celebrados en América del Sur, se espera la participación de 10 500 atletas, de 206 comités olímpicos nacionales, que competirán en 306 eventos de 28 deportes. La elección de Río marcó la primera vez en que dicho país ha sido designado como sede de los juegos.

Respuesta: Los Juegos Olímpicos - Brasil

PREGUNTA N.º 99

El resultado del referéndum realizado recientemente en Gran Bretaña, por el cual se aprobó su salida de la Unión Europea, tuvo como consecuencia

- A) La abdicación del trono de la reina Isabel.
- B) El cierre del Parlamento inglés.
- C) La renuncia del primer ministro David Cameron.
- D) La formación de una nueva institución multinacional integrada por Gran Bretaña, Francia y Alemania.
- E) La autonomía de Irlanda de Gran Bretaña.

Resolución

Tema: Actualidad

Análisis y argumentación

El 23 de junio del presente año se realizó en Gran Bretaña el referéndum para decidir su permanencia o salida de la Unión Europea (UE). El resultado, que tuvo impacto mundial, fue favorable al retiro de los británicos. Las causas de esta decisión popular fueron la migración musulmana a Inglaterra (que genera menores puestos de trabajo para los ingleses y también el encarecimiento de las viviendas por la alta demanda), y el pago de una onerosa membresía por parte de Gran Bretaña a la UE sin beneficios significativos. Las consecuencias de este suceso fueron inmediatas: la renuncia del primer ministro David Cameron (opuesto a la separación), el surgimiento de grupos xenófobos neonazis, la intención de Irlanda y Escocia de separarse políticamente de Gran Bretaña para mantenerse dentro de la UE, y la influencia de este acontecimiento en Francia, Italia y Holanda donde existen facciones favorables al separatismo.

Respuesta: La renuncia del primer ministro David Cameron.

PREGUNTA N.º 100

Señale la alternativa correcta que hace referencia a dos ministros, egresados de la UNI, que forman parte del gabinete de Pedro Pablo Kuczynski.

- A) Fernando Zavala - Jaime Saavedra
- B) Carlos Basombrío - Jorge Nieto
- C) Martín Vizcarra - Edmer Trujillo
- D) Cayetana Aljovín - Alfonso Grados
- E) Alfredo Thorne - Ricardo Luna

Resolución

Tema: Gabinete ministerial

Análisis y argumentación

Los ministros del gabinete recientemente juramentado egresados de la Universidad Nacional de Ingeniería son los siguientes:

- a. Martín Alberto Vizcarra Cornejo: ministro de Transporte y Comunicaciones. Ingeniero civil por la Universidad Nacional de Ingeniería. Fue presidente del gobierno regional de Moquegua (2011 - 2014), además, es el actual primer vicepresidente de la República.
- b. Edmer Trujillo Mori: ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Licenciado en Ingeniería Sanitaria por la Universidad Nacional de Ingeniería, con estudios de maestría en Gestión y Auditorías Ambientales en la Universidad de Piura. Además, fue gerente general del gobierno regional de Arequipa y también gerente general de infraestructura en el gobierno regional de Moquegua.

Respuesta: Martín Vizcarra - Edmer Trujillo