

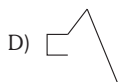
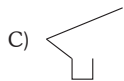
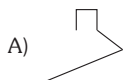
Aptitud Académica

Tema P

RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

PREGUNTA N.º 1

Indique la alternativa que debe ocupar la posición N.º 7 de la serie mostrada.



Conclusión:

Luego de girar 4 veces 90° , vuelve a la posición 1 y se vuelven a repetir las posiciones.

→ posición 7 \leftrightarrow posición 3

Posición 7:

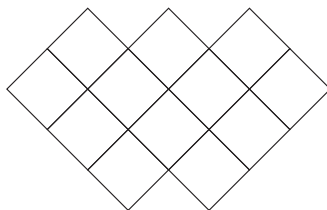


RESPUESTA

ALTERNATIVA B

PREGUNTA N.º 2

Indique el número de cuadrados que se observan en la figura.



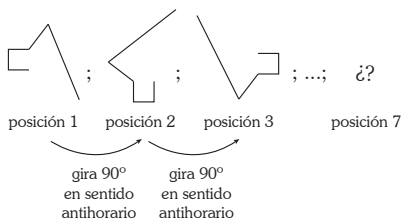
- A) 12
- B) 15
- C) 17
- D) 18
- E) 19

RESOLUCIÓN

Tema: Psicotécnico

Análisis y procedimiento

Analizando las tres primeras gráficas obtenemos

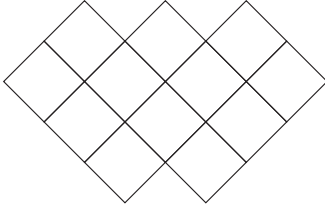


RESOLUCIÓN

Tema: Conteo de figuras

Análisis y procedimiento

Se tiene la figura



Contado por tamaños tenemos

$$\begin{array}{c} \square \quad \square \\ \text{N.º de cuadrados} = 12 + 5 = 17 \end{array}$$

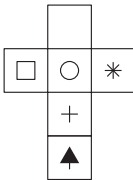
RESPUESTA

17

ALTERNATIVA **C**

PREGUNTA N.º 3

Indique los sólidos que corresponden al desarrollo mostrado



I



II



III

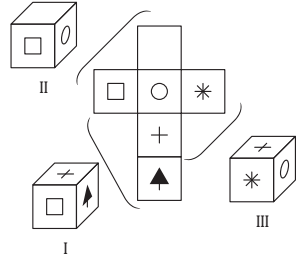
- A) Solo I B) Solo II C) Solo III
D) I y II E) I, II y III

RESOLUCIÓN

Tema: Razonamiento abstracto

Análisis y procedimiento

Del desarrollo mostrado



Por lo tanto, los sólidos que corresponden son I, II y III.

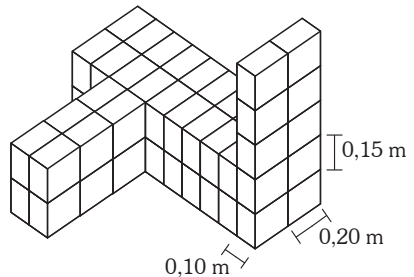
RESPUESTA

I, II y III

ALTERNATIVA **E**

PREGUNTA N.º 4

En la figura se muestra la disposición de ladrillos de igual dimensión. Si se desea cubrir una superficie con dichos ladrillos, determine el área máxima, en metros cuadrados, posible de cubrir.



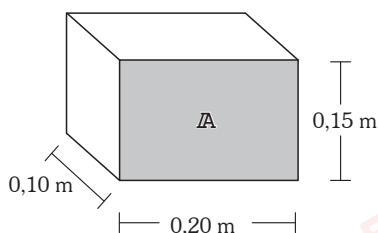
- A) 1,16 B) 1,32 C) 1,50
D) 1,68 E) 1,74

RESOLUCIÓN

Tema: Conteo de figuras

Análisis y procedimiento

Del sólido mostrado podemos contar en total 58 ladrillos, cuyas dimensiones son las siguientes.



Además, la máxima área que puede cubrir un ladrillo es con la cara **A**.

$$A = (0,20 \text{ m})(0,15 \text{ m})$$

$$A = 0,03 \text{ m}^2$$

Como son 58 ladrillos

$$A_{\text{máxima}} = (0,03 \text{ m}^2) \times 58$$

$$\therefore A_{\text{máxima}} = 1,74 \text{ m}^2$$

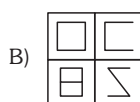
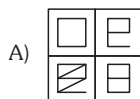
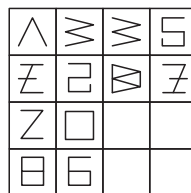
RESPUESTA

1,74

ALTERNATIVA E

PREGUNTA N.º 5

Indique la alternativa que mejor completa el cuadro

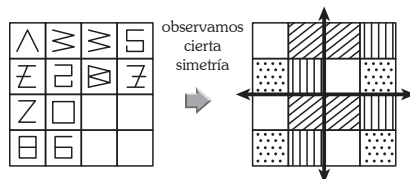


RESOLUCIÓN

Tema: Psicotécnico

Análisis y procedimiento

De la gráfica



La misma zona quiere decir que se ubica la misma figura, pero posiblemente en diferente orientación.

Entonces, la alternativa que mejor completa el cuadro es el siguiente.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

RESPUESTA

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ALTERNATIVA **A**

PREGUNTA N.º 6

Dada la premisa: “todos los ingenieros son profesionales”, se puede afirmar que

- I. Si Jorge es profesional, entonces él es ingeniero.
- II. Si Pedro no es profesional, entonces él no es ingeniero.
- III. Si Julia no es ingeniero, entonces ella no es profesional.

Son conclusiones verdaderas:

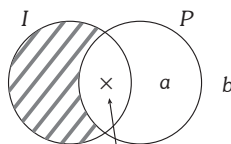
- A) solo II
- B) solo III
- C) I y II
- D) II y III
- E) I y III

RESOLUCIÓN

Tema: Lógica de clases

Análisis y procedimiento

Respecto a la premisa *Todos los ingenieros son profesionales*, podemos obtener la siguiente gráfica.



Conclusión válida

Algunos ingenieros son profesionales.

- I. El hecho de que sea profesional no garantiza que sea ingeniero (zona a). (F)
- II. Se cumple en la zona a. (V)
- III. Podría ser la zona a o la zona b. (F)

Por lo tanto, la conclusión verdadera es solo II.

RESPUESTA

solo II

ALTERNATIVA **A**

PREGUNTA N.º 7

Si se afirma que: “algunos médicos son deportistas” y “todo deportista es disciplinado” se puede concluir que:

- I. Si Rosa es médico, entonces ella es disciplinada.
- II. Si Pedro no es disciplinado, entonces él no es deportista.
- III. Algunos médicos son disciplinados.

Luego, son conclusiones correctas:

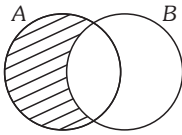
- A) solo I
- B) solo II
- C) solo III
- D) II y III
- E) I, II y III

RESOLUCIÓN

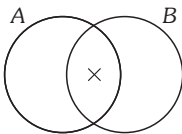
Tema: Lógica de clases

Recuerde que

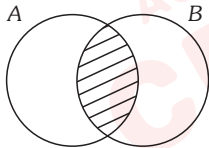
Todo A es B



Algún A es B



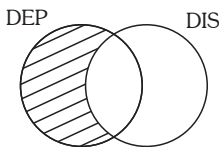
Ningún A es B



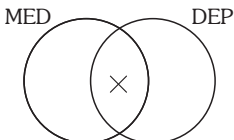
Análisis y procedimiento

Respecto a las premisas

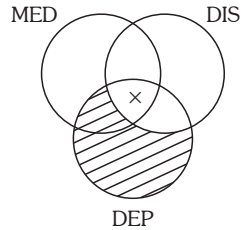
Todo deportista es disciplinado



Algunos médicos son deportistas



Graficando tenemos



La conclusión debe ser *solo* entre médicos y disciplinados, entonces, *algunos médicos son disciplinados* sería la conclusión válida.

- I. El que sea médico no implica que necesariamente será disciplinado. (F)
- II. No se debe mencionar deportista. (F)
- III. Conclusión válida. (V)

RESPUESTA

Solo III

ALTERNATIVA **C**

PREGUNTA N.º 8

Halle el valor de verdad de $A = \{1; 2; 3\}$ en:

- I. $\sim[\exists x \in A/x^2 = 4]$
- II. $\sim[\forall x \in A/x + 1 > 3]$
- III. $\sim[\forall x \in A/x + 2 = 5]$

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

RESOLUCIÓN

Tema: Lógica proposicional

Recordemos lo siguiente:

$\exists x \in A$: Existe al menos un elemento del conjunto A que cumple con una condición.

$\forall x \in A$: Todos los elementos del conjunto A cumplen con una condición.

Análisis y procedimiento

Se tiene

$$A = \{1; 2; 3\}.$$

Piden el valor de verdad de las proposiciones.

I. $\sim[\exists x \in A / x^2=4]$

Si $x=2 \rightarrow x^2=4$

$\rightarrow [\exists x \in A / x^2=4]$ (V)

$\sim[\exists x \in A / x^2=4]$ (F)

II. $\sim[\forall x \in A / x+1 > 3]$

Si $x=1 \rightarrow x+1 < 3$

$\rightarrow [\forall x \in A / x+1 > 3]$ (F)

$\sim[\forall x \in A / x+1 > 3]$ (V)

III. $\sim[\forall x \in A / x+2=5]$

Si $x=1 \vee x=2 \rightarrow x+2 \neq 5$

$\rightarrow [\forall x \in A / x+2=5]$ (F)

$\sim[\forall x \in A / x+2=5]$ (V)

RESPUESTA

FVV

ALTERNATIVA D

PREGUNTA N.º 9

Considere

$$p(x): x \in A = \{a \in \mathbb{R} / a^2 \leq 4\}$$

$$q(x): x^2 - 4 > 0$$

Determine el valor de verdad de las siguientes proposiciones:

I. $[p(1) \wedge q(2)] \rightarrow p(2)$

II. $[q(2) \vee p(2)] \leftrightarrow q(1)$

III. $\sim p(2) \rightarrow \sim q(1)$

A) VVV

B) VVF

C) VFV

D) FFV

E) FVF

RESOLUCIÓN

Tema: Lógica proposicional

Recuerde la siguiente tabla de verdad.

p	q	$p \wedge q$	$p \vee q$	$p \rightarrow q$	$p \leftrightarrow q$
V	V	V	V	V	V
V	F	F	V	F	F
F	V	F	V	V	F
F	F	F	F	V	V

Análisis y procedimiento

Se pide el valor de verdad de las siguientes proposiciones:

De $p(x): x \in A = \{a \in \mathbb{R} / a^2 \leq 4\}$

$p(1): \text{Si } x=1 \rightarrow 1^2 \leq 4 \text{ (V)}$

$p(2): \text{Si } x=2 \rightarrow 2^2 \leq 4 \text{ (V)}$

De $q(x): x^2 - 4 > 0$

$q(1): \text{Si } x=1 \rightarrow 1^2 - 4 > 0 \text{ (F)}$

$q(2): \text{Si } x=2 \rightarrow 2^2 - 4 > 0 \text{ (F)}$

Luego

I. $[p(1) \wedge q(2)] \rightarrow p(2)$

$$\begin{array}{ccc} \underbrace{[V \wedge F]} & \rightarrow & V \\ F & \rightarrow & V \equiv (V) \end{array}$$

II. $[q(2) \vee p(2)] \leftrightarrow q(1)$

$$\begin{array}{ccc} \underbrace{[F \vee V]} & \leftrightarrow & F \\ V & \leftrightarrow & F \equiv (F) \end{array}$$

$$\text{III. } \underbrace{\sim p(2)}_F \rightarrow \underbrace{\sim q(1)}_{V \equiv (V)}$$

RESPUESTA

VFV

ALTERNATIVA **C**

PREGUNTA N.º 10

Marcos vive al suroeste de Jorge. Elías vive al noroeste de Marcos y al oeste de Jorge. Señale la secuencia correcta después de determinar si cada proposición es verdadera (V) o falsa (F):

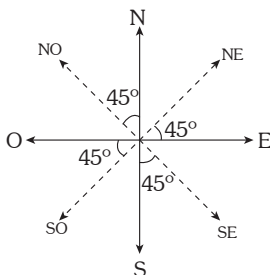
- I. Marcos vive al suroeste de Elías.
- II. Jorge vive al este de Elías.
- III. Elías vive al oeste de Marcos.

- A) VVF
- B) VFV
- C) FVV
- D) VVF
- E) FFF

RESOLUCIÓN

Tema: Ordenamiento de información

Referencia: Puntos cardinales

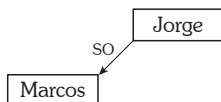


Análisis y procedimiento

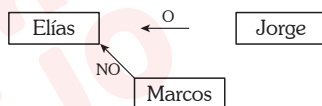
Piden el valor de verdad de las siguientes proposiciones.

A partir de los datos, se tiene lo siguiente:

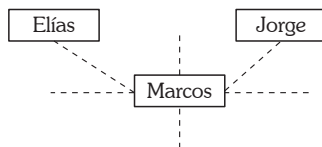
- Marcos vive al suroeste de Jorge.



- Elías vive al noroeste de Marcos y al oeste de Jorge.



- Se obtiene que



Las proposiciones son

- I. Marcos vive al suroeste de Elías. (F)
- II. Jorge vive al este de Elías. (V)
- III. Elías vive al oeste de Marcos. (F)

RESPUESTA

FVF

ALTERNATIVA **D**

PREGUNTA N.º 11

Indique la alternativa que completa la siguiente sucesión.

1; 2; 6; 30; 210; ...

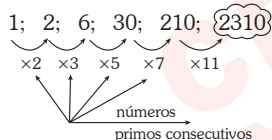
- A) 324
- B) 720
- C) 1890
- D) 2100
- E) 2310

RESOLUCIÓN

Tema: Psicotécnico

Análisis y procedimiento

Se pide el número que completa la siguiente sucesión.



RESPUESTA

2310

ALTERNATIVA **E**

PREGUNTA N.º 12

Halle el octavo término de la siguiente sucesión:

$2; 2; \frac{8}{3}; 4; \frac{32}{5}; \dots$

- A) 8
- B) $\frac{32}{3}$
- C) $\frac{64}{3}$
- D) 24
- E) 32

RESOLUCIÓN

Tema: Psicotécnico

Análisis y procedimiento

Se pide el octavo término en

$$1.^{\circ} \quad 2.^{\circ} \quad 3.^{\circ} \quad 4.^{\circ} \quad 5.^{\circ} \quad \dots \quad 8.^{\circ}$$

$$2; 2; \frac{8}{3}; 4; \frac{32}{5}; \dots; \text{[cloud icon]}$$

Expresamos cada término en forma de fracción cuyos denominadores serán números consecutivos.

$$1.^{\circ} \quad 2.^{\circ} \quad 3.^{\circ} \quad 4.^{\circ} \quad 5.^{\circ} \quad \dots \quad 8.^{\circ}$$

$$\frac{2}{1}; \frac{4}{2}; \frac{8}{3}; \frac{16}{4}; \frac{32}{5}; \dots; \frac{32}{8}$$

$$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$$

$$\frac{2^1}{1}; \frac{2^2}{2}; \frac{2^3}{3}; \frac{2^4}{4}; \frac{2^5}{5}; \dots; \frac{2^8}{8}$$

$$\therefore t_8 = 32$$

RESPUESTA

32

ALTERNATIVA **E**

PREGUNTA N.º 13

Complete los elementos que faltan en la siguiente sucesión:

X	2	V	3	S	8	O	27		E	565
---	---	---	---	---	---	---	----	--	---	-----

- A) J; 108
- B) K; 112
- C) L; 108
- D) J; 112
- E) K; 108

RESOLUCIÓN

Tema: Psicotécnico

Análisis y procedimiento

Se piden los elementos que faltan en

X	2	V	3	S	8	O	27			E	565
---	---	---	---	---	---	---	----	--	--	---	-----

Consideramos la posición de las letras en el alfabeto y con los números observamos que

	$+1 \times 1$	$+1 \times 2$	$+1 \times 3$	$+1 \times 4$	$+1 \times 5$						
X	2	V	3	S	8	O	27	K	112	E	565
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓	↓	
25	23	20	16	11	5						

RESPUESTA

K; 112

ALTERNATIVA B

PREGUNTA N.º 14

El cuadrado mágico, que se adjunta, tiene como propiedad que sus columnas, filas y diagonales suman 34. En cada casillero va un número del 1 al 16, sin repetir ninguno. Halle la suma de $x+y$.

6		x	9
	15		14
11	y	10	
16		13	

- A) 11
- B) 12
- C) 13
- D) 14
- E) 16

RESOLUCIÓN

Tema: Distribuciones numéricas

Análisis y procedimiento

Por dato, tenemos que en cada fila, columna y diagonal los números suman 34.

Completamos como se indica.

6		x	9
	15	c	14
11	y	10	b
16		13	a

4.º Paso: $16+y+c+9=34 \rightarrow c=4$
 3.º Paso: $11+y+10+b=34 \rightarrow y=5$
 1.º Paso: $6+15+10+a=34 \rightarrow a=3$
 2.º Paso: $9+14+b+a=34 \rightarrow b=8$
 5.º Paso: $x+c+10+13=34 \rightarrow x=7$

$$\therefore x+y=7+5=12$$

RESPUESTA

12

ALTERNATIVA B

PREGUNTA N.º 15

Determine el número de animales de una granja donde crían conejos y gansos.

Información brindada:

- I. El número de patas es 78.
- II. La relación entre el número de patas de conejo y el número de patas de ganso es de $\frac{28}{11}$.

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 información por separado es suficiente.
- E) las informaciones dadas son insuficientes.

RESOLUCIÓN

Tema: Suficiencia de datos

Análisis y procedimiento

Del enunciado tenemos lo siguiente.

	N.º de animales	N.º de patas
conejos	x	4x
gansos	y	2y

Piden datos necesarios para determinar el valor de $x+y$.

Del dato I: $4x+2y=78$ (Ecuación diofántica) (α)

$$\left. \begin{array}{l} 19 \quad 1 \quad x+y=20 \\ 18 \quad 3 \quad x+y=21 \\ \vdots \quad \vdots \quad \vdots \end{array} \right\} \text{no se puede determinar}$$

Del dato II: $\frac{4x}{2y} = \frac{28}{11} \rightarrow \frac{x}{y} = \frac{14k}{11k} \rightarrow x+y=25k$ (β)
(falta valor de k)

Reemplazando (β) en (α)

$$4(14k)+2(11k)=78$$

$$78k=78$$

$$\rightarrow k=1$$

$$\therefore x+y=25$$

Se concluye que ambas informaciones son necesarias.

RESPUESTA

es necesario usar ambas informaciones a la vez.

ALTERNATIVA C

PREGUNTA N.º 16

En una división el cociente es 11, el residuo 39. Se quiere determinar el valor del dividendo.

Información brindada:

- I. El divisor es par.
- II. El dividendo es menor a 490.

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 una de las informaciones, por separado, es suficiente.
- E) la información brindada es insuficiente.

RESOLUCIÓN

Tema: Suficiencia de datos

Análisis y procedimiento

Del enunciado, tenemos que

$$\begin{array}{lcl} \text{dividendo} \rightarrow x & \overline{)d} & \leftarrow \text{divisor} \\ \text{residuo} \rightarrow 39 & 11 & \leftarrow \text{cociente} \end{array}$$

o también $x = 11d + 39$

donde $d > 39$ (α)

(recuerde que el divisor siempre es mayor que el residuo)

Piden los datos necesarios para determinar el valor de x .

Del dato I:

d es par $\rightarrow d = 40; 42; \dots$

$$\rightarrow x = 11(40) + 39; 11(42) + 39; \dots$$

no se puede determinar el valor de x

Del dato II:

$$x = 11d + 39 < 490$$

$$11d < 451$$

$$d < 41 \quad (\beta)$$

De (α) y (β)

$$39 < d < 41 \rightarrow d = 40$$

$$\therefore x = 11(40) + 39 = 479$$

Se concluye que solo es necesaria la información II.

RESPUESTA

la información II es suficiente.

PREGUNTA N.º 17

Cinco autos numerados del 1 al 5 participaron en una carrera.

Se sabe que:

- La numeración de cada auto no coincidió con su orden de llegada.
- El auto 1 llegó en 2.º lugar.
- La diferencia en la numeración de los dos últimos autos en llegar es igual a 2.

¿Quién ganó la carrera?

Información brindada:

- El auto 2 llegó antes que el auto 4.
- El auto 3 no ganó.

Para resolver el problema

- la información I es suficiente.
- la información II es suficiente.
- es necesario utilizar ambas informaciones a la vez.
- cada una de las informaciones, por separado, es suficiente.
- las informaciones dadas son insuficientes.

RESOLUCIÓN

Tema: Suficiencia de datos

Análisis y procedimiento

A partir del enunciado, tenemos

Orden de llegada	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º
Numeración		1			

se diferencian en 2

Además, la numeración no coincide con el orden de llegada.

Hasta allí, las posibilidades son

Orden de llegada	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º
1.ª posibilidad	3	1	5	2	4
2.ª posibilidad	2	1	4	5	3
3.ª posibilidad	4	1	2	5	3

Ahora, analicemos la información brindada.

I. El auto 2 llegó antes que el auto 4.

Entonces, cumplen la 1.ª y 2.ª posibilidad.

II. El auto 3 no ganó.

Entonces cumplen la 2.ª y 3.ª posibilidad.

Luego, si utilizamos ambos datos, solo se cumple la 2.ª posibilidad, con la cual el auto 2 ganó la carrera.

Por lo tanto, se requiere usar ambas informaciones.

RESPUESTA

Es necesario utilizar ambas informaciones a la vez.

ALTERNATIVA  **C**

PREGUNTA N.º 18

Tres amigos, A, B y C, pronostican el resultado del lanzamiento de un dado, cada uno con pronóstico diferente, con las características siguientes:

- A pronostica que el resultado es múltiplo de 3.
- El pronóstico de C excede en 2 al de B.

Si después de todo resulta que B es el ganador, ¿qué número pronosticó B?

- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

RESOLUCIÓN

Tema: Situaciones lógicas

Análisis y procedimiento

El enunciado señala que cada uno tiene un pronóstico diferente, lo cual se entiende en el problema como que no es posible que ganen dos al mismo tiempo; de allí solo nos queda que

	Pronóstico
A	3 o 6
B	2
C	4

En cualquier otro caso habría la posibilidad de tener 2 ganadores.

Por lo tanto, B pronosticó 2.

RESPUESTA

2

ALTERNATIVA  **A**

PREGUNTA N.º 19

La edad de Martha es el triple de la edad de Onelia. Si dentro de x años la edad de Martha será el doble de la edad de Onelia, entonces x es

- la edad de Onelia.
- la edad de Martha.
- la suma de las edades de Martha y Onelia.
- la edad de Martha menos la edad de Onelia.
- tres veces la edad de Onelia.

RESOLUCIÓN

Tema: Problemas sobre edades

Análisis y procedimiento

Del enunciado se extraen las siguientes proporciones para las edades.

	Presente	Futuro
Martha	3	$2 \times (2)$
Onelia	1	$1 \times (2)$

Diferencia de edades $2 = 1 \times (2)$

La edad de Onelia en el presente es como **1** y en el futuro será como **2**, lo que implica que x es como **1**.

Por lo tanto, x es igual a la edad de Onelia.

RESPUESTA

la edad de Onelia.

ALTERNATIVA A

PREGUNTA N.º 20

En una urna se introducen 11 tarjetas escritas cada una con una letra, así:

U N I V E R S I D A D

Calcule las probabilidades de extraer 03 tarjetas al azar y sin reposición, en este orden:

U N I

y también cuando no interesa dicho orden.

Se pide la suma de ambas probabilidades.

- A) $\frac{11}{90}$ B) $\frac{13}{66}$ C) $\frac{1}{66}$
 D) $\frac{7}{495}$ E) $\frac{13}{495}$

RESOLUCIÓN

Tema: Probabilidades

Definición clásica de probabilidades

$$P_{(A)} = \frac{\text{N.º de casos favorables}}{\text{N.º de casos totales}}$$

Análisis y procedimiento

Sea $P_{(1)}$ la probabilidad de extraer al azar y sin reposición las tarjetas con las letras U, N e I, en ese orden y $P_{(2)}$ la probabilidad de extraer al azar y sin reposición las tarjetas con las letras U, N e I, en cualquier orden.

$$P_{(1)} = \frac{\text{N.º de tarjetas con U}}{\text{N.º de tarjetas con U, N e I}} \times \frac{\text{N.º de tarjetas con N}}{\text{N.º de tarjetas con N e I}} \times \frac{\text{N.º de tarjetas con I}}{\text{N.º de tarjetas con I}} = \frac{2}{990}$$

$$P_{(2)} = \frac{\text{N.º de tarjetas en total}}{\text{N.º de tarjetas en total, sin la U ni la N}} \times \frac{\text{N.º de tarjetas en total, sin la U}}{\text{N.º de tarjetas en total, sin la U ni la N}} \times \frac{\text{N.º de tarjetas en total, sin la U ni la N}}{\text{N.º de tarjetas en total, sin la U ni la N}} = \frac{12}{990}$$

De forma similar a lo anterior, como ahora no importa el orden cada uno de los casos, se presenta de $3!$ formas.

$$P_{(2)} = \frac{1}{11} \times \frac{1}{10} \times \frac{2}{9} \times 3! = \frac{12}{990}$$

$$P_{(2)} = \frac{\text{N.º de tarjetas en total}}{\text{N.º de tarjetas en total, restantes de la primera extracción}} \times \frac{\text{N.º de tarjetas en total, restantes de la segunda extracción}}{\text{N.º de tarjetas en total, restantes de la tercera extracción}} \times \frac{\text{N.º de tarjetas en total, restantes de la tercera extracción}}{\text{N.º de tarjetas en total, restantes de la cuarta extracción}} = \frac{12}{990}$$

Finalmente, calculamos la suma de ambas probabilidades.

$$P_{(1)} + P_{(2)} = \frac{2}{990} + \frac{12}{990}$$

$$P_{(1)} + P_{(2)} = \frac{7}{495}$$

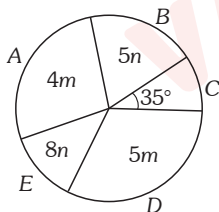
RESPUESTA

13
495

ALTERNATIVA D

PREGUNTA N.º 21

El gráfico circular muestra el resultado de una encuesta realizada a 144 jóvenes, sobre la marca de gaseosa que prefieren. Si m y n son números enteros, ¿cuál es el número de jóvenes que prefieren la marca D?



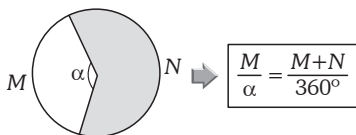
- A) 26 B) 39 C) 52
D) 59 E) 65

RESOLUCIÓN

Tema: Análisis e interpretación de gráficos estadísticos

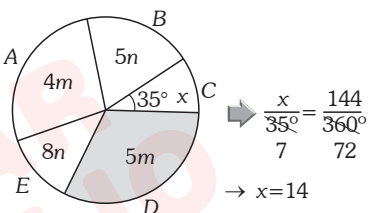
En un diagrama de pastel se cumple lo siguiente,

Sean M y N las cantidades correspondientes a los dos sectores mostrados.



Análisis y procedimiento

Piden el número de jóvenes que prefieren la marca D. Del gráfico, sabemos que el total de encuestados es 144; además, m y n son enteros.



Luego

$$13n + 9m + x = 144$$

$$(13n + 9m) + 14 = 144$$

$$\begin{array}{r} \frac{0}{13}n + \frac{0}{9}m = \frac{0}{130} \\ \frac{13}{13}n + \frac{9}{9}m = \frac{130}{130} \\ \hline 1 \quad 13 \end{array}$$

Por lo tanto, el número de jóvenes que prefieren la marca D es $5(13) = 65$.

Observación

Como m es entero, entonces $5m$ es múltiplo de 5. La única alternativa múltiplo de 5 es 65.

RESPUESTA

65

ALTERNATIVA E

PREGUNTA N.º 22

Si $\boxed{a} = e^{3a} + e^{-3a}$ y $\textcircled{a} = e^{2a} - e^{-2a}$,

halle el valor de:

$$E = (\boxed{2} - \textcircled{3})(\boxed{2} + \textcircled{3})$$

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

RESOLUCIÓN

Tema: Operaciones matemáticas

Recuerde que

Diferencia de cuadrados

$$(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$$

Identidad de Legendre

$$(a+b)^2 - (a-b)^2 = 4ab$$

Análisis y procedimiento

En el problema, aplicamos la diferencia de cuadrados.

$$E = (\boxed{2} - \textcircled{3})(\boxed{2} + \textcircled{3}) = \boxed{2}^2 - \textcircled{3}^2$$

Luego, aplicamos las definiciones de las operaciones matemáticas.

$$E = (e^{3(2)} + e^{-3(2)})^2 - (e^{2(3)} - e^{-2(3)})^2$$

$$= (e^6 + e^{-6})^2 - (e^6 - e^{-6})^2$$

Finalmente, aplicamos la identidad de Legendre.

$$E = 4(e^6)(e^{-6}) = 4$$

RESPUESTA

4

PREGUNTA N.º 23

Si se define $a * b = \frac{3b^2}{2} - \sqrt{a^3}$,

halle $P = \sqrt{4 * \sqrt{4 * \sqrt{4 * \dots}}}$

- A) 3 B) 4 C) 6
D) 8 E) 10

RESOLUCIÓN

Tema: Operaciones matemáticas

Análisis y procedimiento

Reducimos la expresión P .

$$P = \sqrt{4 * \sqrt{4 * \sqrt{4 * \dots}}} = \sqrt{4 * P}$$

$$P^2 = 4 * P$$

Aplicamos la definición de la operación matemática.

$$P^2 = \frac{3P^2}{2} - \sqrt{4^3}$$

$$8 = \frac{P^2}{2}$$

$$P^2 = 16$$

Entonces

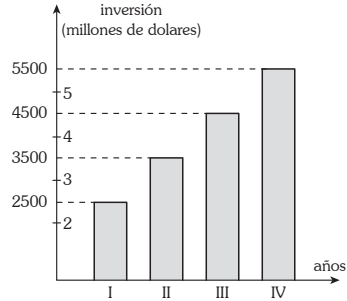
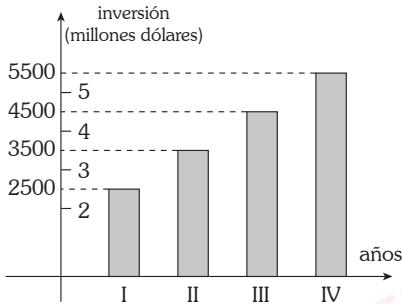
$$P = 4$$

RESPUESTA

4

PREGUNTA N.º 24

El gráfico de barras representa los montos de inversión extranjera en millones de dólares en los últimos 4 años. De la información del gráfico se puede afirmar:



I. Verdadero

El porcentaje de crecimiento anual de la inversión en millones de dólares ha ido disminuyendo.

	I	II	III	IV
Inversión	2500	3500	4500	5500
porcentaje de crecimiento	$\frac{1000}{2500} \times 100\%$	$\frac{1000}{3500} \times 100\%$	$\frac{1000}{4500} \times 100\%$	
	40%	28,5%	22,2%	

- El porcentaje de crecimiento anual de la inversión en millones de dólares ha ido disminuyendo.
- La inversión en millones de dólares ha crecido en un porcentaje constante.
- La inversión en el último año ha sido más del 100% de la inversión en el 1.º año.

Indique la alternativa que corresponde a la verdad o falsedad de las afirmaciones.

- VVV
- VVF
- VFF
- VFV
- FFV

Respecto a lo anterior, se tiene lo siguiente:

II. Falso

La inversión en millones de dólares ha crecido en un porcentaje constante.

III. Verdadero

La inversión en el último año ha sido más del 100% de la inversión en el 1.º año.

	1.º año	último año
Inversión	2500	5500
	$+3000 > 120\%$	

RESOLUCIÓN

Tema: Análisis e interpretación de gráficos estadísticos

Análisis y procedimiento

A partir del gráfico, tenemos

RESPUESTA

VFV

ALTERNATIVA D

PREGUNTA N.º 25

La tabla muestra los valores y frecuencias de las notas de los alumnos de Álgebra. Con la información mostrada se puede afirmar:

- I. La media es menor que la mediana.
- II. La moda es mayor que la mediana.
- III. La media es mayor a 13.

Valor	05	08	10	12	14	16	18
Frecuencia	2	5	8	15	15	25	5

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

RESOLUCIÓN

Tema: Análisis e interpretación de gráficos estadísticos

Recuerde que

$$\text{Media} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

Donde

f_i : frecuencia
 x_i : valor

Mediana: valor que ocupa el lugar central cuando todos los valores están ordenados.

Moda: valor cuya frecuencia es la mayor de todas.

Análisis y procedimiento

De la tabla, hallaremos la media (\bar{x}), la mediana (Me) y la moda (Mo) de las notas.

Valor	05	08	10	12	14	16	18	
Frecuencia	2	5	8	15	15	25	5	total=75

37 valores
37 valores
valor central

$$\bar{x} = \frac{2 \cdot 5 + 5 \cdot 8 + 8 \cdot 10 + 15 \cdot 12 + 15 \cdot 14 + 25 \cdot 16 + 5 \cdot 18}{75}$$

$$\bar{x} = 13,47$$

Me=14 (de los 75 valores, la mediana es aquel valor que ocupa el lugar 38, el cual corresponde a la nota 14).

Mo=16 (es el valor cuya frecuencia es 25, la mayor de todas las frecuencias).

I. Verdadero

La media es menor que la mediana porque $\bar{x} = 13,47 < \text{Me} = 14$

II. Verdadero

La moda es mayor que la mediana porque $\text{Mo} = 16 > \text{Me} = 14$

III. Verdadero

La media es mayor a 13 porque $\bar{x} = 13,47$

En consecuencia, las tres proposiciones son verdaderas.

RESPUESTA

VVV

ALTERNATIVA  A

RAZONAMIENTO VERBAL

Tema: Definiciones

Definir es fijar con claridad y exactitud el significado de una palabra. El ejercicio de definiciones consiste en identificar el término que concuerda adecuadamente con la definición presentada. Este ejercicio resulta importante porque evalúa el conocimiento del vocabulario del idioma

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

PREGUNTA N.º 26

.....: Líquido de algún vegetal que se saca exprimiéndolo.

- A) Zumo
- B) Néctar
- C) Brebaje
- D) Savia
- E) Jugo

RESOLUCIÓN

ZUMO es el líquido que se extrae de las hierbas, flores, frutas u otros semejantes.

Por ejemplo, del zumo de la uva se elabora el vino. No puede ser la respuesta savia, porque se refiere al líquido que circula por los vasos de la planta.

RESPUESTA

Zumo

ALTERNATIVA  **A**

PREGUNTA N.º 27

.....: Persona a quien otro fía sus secretos o le encarga la ejecución de cosas reservadas.

- A) Compañero
- B) Asesor
- C) Discípulo
- D) Cómplice
- E) Confidente

RESOLUCIÓN

CONFIDENTE es la persona a quien se confía temas reservados o secretos. Por ejemplo: Mi amigo es mi confidente, por eso sabe todos mis secretos. La respuesta no puede ser *cómplice* porque alude al que coopera en la comisión de un delito o falta.

RESPUESTA

Confidente

ALTERNATIVA  **E**

PREGUNTA N.º 28

.....: Pensar con intención o profundidad en alguna cosa.

- A) Cavilar
- B) Esbozar
- C) Urdir
- D) Idear
- E) Maquinar

RESOLUCIÓN

CAVILAR es reflexionar con profundidad un asunto.

Por ejemplo: Cuando la solución de un problema es complicado, me pongo a cavilar hasta hallar la respuesta. No puede ser respuesta *idear* porque significa formar una idea o trazar un proyecto.

RESPUESTA

Cavilar

ALTERNATIVA  **A**

PREGUNTA N.º 29

.....: Juramento falso, quebrantamiento de la ley jurada.

- A) Infidelidad
- B) Mentira
- C) Perjurio
- D) Blasfemia
- E) Traición

RESOLUCIÓN

PERJURIO significa juramento en falso o incumplimiento de un juramento. Por ejemplo: Te acusarán de perjurio si declaras como testigo sin serlo. No puede ser respuesta traición porque significa falta o quebrantamiento a la lealtad.

RESPUESTA

Perjurio

ALTERNATIVA  **C**

Tema: Analogías

El ejercicio de analogías consiste en identificar la semejanza de relaciones que existe entre dos pares de palabras. Estos ejercicios no solo eva-

lúan habilidades del pensamiento (comparación, abstracción), sino también el bagaje lexical, necesarios para el desarrollo cognitivo del estudiante.

Teniendo en cuenta la relación del par base, elija la alternativa que mantiene dicha relación análoga.

PREGUNTA N.º 30

SAUCE : CAOBA::

- A) reptil : iguana
- B) alhelí : orégano
- C) carpeta : archivador
- D) sapo : rana
- E) escoba : escobillón

RESOLUCIÓN

En el par base SAUCE : CAOBA, se observa la relación de cogeneridad, ya que tanto el sauce como la caoba se refieren a clases de árboles. Por ello, la relación semejante es ALHELÍ : ORÉGANO, pues también se observa la relación de cogeneridad, ya que ambos términos aluden a tipos de plantas de un olor peculiar.

RESPUESTA

alhelí : orégano

ALTERNATIVA  **B**

PREGUNTA N.º 31

ORGANIZAR : ACTUAR::

- A) asumir : preparar
- B) diagnosticar: analizar
- C) avanzar : parar
- D) ceder : entregar
- E) diseñar : construir

RESOLUCIÓN

ORGANIZAR : ACTUAR, así como **DISEÑAR** : **CONSTRUIR**, pues la relación principal del par base es de secuencia. Primero se planifica y luego se ejecuta la obra o proyecto. Del mismo modo, primero se diseña y luego se construye. Por ejemplo, un ingeniero diseña los planos de una casa, luego se construye la vivienda.

RESPUESTA

diseñar : construir

ALTERNATIVA E

PREGUNTA N.º 32

INSECTO : MOSCA::

- A) hora : minuto
- B) mueble : sofá
- C) dedo : mano
- D) manzana : manzano
- E) biblioteca : libro

RESOLUCIÓN

En la premisa INSECTO : MOSCA se cumple el tipo analógico de género a especie. Entre las alternativas, la única opción que cumple dicha relación es la B, MUEBLE : SOFÁ. En HORA : MINUTO, la relación es de todo a parte; en DEDO : MANO, la relación es de parte a todo; en MANZANA : MANZANO, la relación es de derivación y en BIBLIOTECA : LIBRO, la relación es de lugar a objeto.

RESPUESTA

mueble : sofá

ALTERNATIVA B

PREGUNTA N.º 33

CANGURO : SALTA::

- A) paloma : arrulla
- B) gato : juega
- C) perro : lame
- D) anaconda : nada
- E) mono : araña

RESOLUCIÓN

En el par base CANGURO: SALTA, se observa la relación de sujeto a acción característica, además, se resalta que dicha acción le permite el desplazamiento; del mismo modo, su par análogo **ANACONDA: NADA** reproduce la misma relación que la premisa.

RESPUESTA

anaconda : nada

ALTERNATIVA D

Tema: Precisión léxica

La **precisión léxica** se sustenta en el uso adecuado de las palabras de acuerdo con su significado exacto y el contexto lingüístico en el cual se emplea. De esta manera, se evita la ambigüedad y el uso de términos comodines (tener, hacer, cosa, etc.) que afectan la claridad y concisión del mensaje. El ejercicio consiste en identificar el término idóneo que reemplaza a otro, cuyo significado es muy amplio o inadecuado para el contexto (oración) en que se emplea.

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

PREGUNTA N.º 34

El gato está correteando a los pájaros que beben en la fuente.

- A) merodeando
- B) persiguiendo
- C) husmeando
- D) acechando
- E) mirando

RESOLUCIÓN

En la oración se debe tener en cuenta que la palabra correteando hace referencia al acto por el cual el gato va detrás de los pájaros que están bebiendo en la fuente, por ello, el término que debe reemplazar al vocablo resaltado es **persiguiendo** y no acechando, porque este término implica una observación cautelosa y estática, a diferencia del acto de correr.

RESPUESTA

persiguiendo

ALTERNATIVA **B**

PREGUNTA N.º 35

Desde esa colina, se percibe todo este hermoso valle.

- A) vislumbra
- B) conoce
- C) reconoce
- D) contempla
- E) fija

RESOLUCIÓN

El término preciso que sustituye a percibe es **contempla**, pues esta palabra significa prestar

atención en algo material o espiritual y en la oración se plantea que la belleza de un valle puede ser observada desde una colina.

RESPUESTA

contempla

ALTERNATIVA **D**

PREGUNTA N.º 36

La cosa es una idea particular que parte de un concepto puntual; en otras palabras, es una proposición que expone con claridad y exactitud dicha idea.

- A) conclusión - amplio
- B) réplica - contradictorio
- C) definición - específico
- D) ejemplificación - general
- E) cita - definido

RESOLUCIÓN

En el texto se usa el término cosa para referirse a una proposición que expone con claridad y exactitud un concepto. Sin embargo, siendo precisos, se debe usar el término definición en lugar del vocablo cosa. El término puntual debe reemplazarse por específico, ya que toda definición se corresponde con un concepto particular.

RESPUESTA

definición - específico

ALTERNATIVA **C**

Tema: Antonimia contextual

La **antonimia** es la relación de oposición entre los significados de dos palabras. Los antónimos son las palabras que presentan significados opuestos y pertenecen a una misma categoría gramatical. El ejercicio de antonimia contextual consiste en identificar el antónimo de la palabra resaltada considerando el contexto de la misma. En la resolución de estos ejercicios resulta fundamental el conocimiento del léxico del idioma.

Elija la alternativa que, al sustituir a la palabra subrayada, exprese el sentido opuesto de la oración.

PREGUNTA N.º 37

El nuevo presidente cuenta con muchos incondicionales.

- A) seguidores
- B) detractores
- C) partidarios
- D) asesores
- E) condicionales

RESOLUCIÓN

La oración nos presenta a un electo presidente y a sus incondicionales. La palabra incondicional tiene como acepción: apto a una persona o idea. Por lo tanto, si el presidente cuenta con adeptos, lo contrario sería que cuente con sus oponentes o detractores.

RESPUESTA

detractores

ALTERNATIVA  **B**

PREGUNTA N.º 38

Antes de ir a la fiesta, María se encontraba desarreglada.

- A) vestida
- B) sonriente
- C) acicalada
- D) preocupada
- E) ataviada

RESOLUCIÓN

En la oración, María no se había aseado o arreglado lo suficiente para asistir a la fiesta, es decir, estaba desarreglada. Por lo tanto, el antónimo de desarreglar sería acicalar, que significa asear y arreglar con cuidado. Se descarta la palabra ataviar por ceñirse específicamente al uso de adornos.

RESPUESTA

acicalada

ALTERNATIVA  **C**

PREGUNTA N.º 39

Cuando era estudiante de la universidad llevaba una vida desenfrenada.

- A) impúdica
- B) roñosa
- C) inquieta
- D) recatada
- E) holgada

RESOLUCIÓN

La oración nos muestra a un estudiante universitario que lleva una vida desenfrenada, vale decir, descontrolada o desmesurada, lo cual implica que

es incapaz de dominar las pasiones o vicios. Por consiguiente, el antónimo de desenfrenada sería moderada o recatada.

RESPUESTA

recatada

ALTERNATIVA  **D**

Tema: Conectores lógicos

Los **conectores lógicos** son vocablos o locuciones que sirven para indicar la relación que existe entre los elementos que integran un texto (palabras, frases, oraciones, párrafos). Estas unidades de relación son fundamentales para garantizar la cohesión y coherencia del texto. El ejercicio consiste en elegir los conectores que restituyen el sentido original de una oración o texto.

Elija la alternativa que, al insertarse en los espacios en blanco, dé sentido coherente y preciso al texto.

PREGUNTA N.º 40

El carbón es una de las fuentes de energía más importantes,, no es un elemento primario, el resultado final de un proceso de transformación.

- A) porque - y
- B) y - o
- C) pero - sino
- D) es decir - ni
- E) aunque - ni

RESOLUCIÓN

En el primer espacio es necesario el conector adversativo **pero**, ya que aunque se destaca la importancia del carbón como fuente de energía

se aclara que no tiene un carácter primario. En el segundo espacio se debe insertar el adversativo **sino** porque precisamente al negar el carácter primario del carbón como elemento se aclara que es más bien el resultado de un proceso de transformación.

RESPUESTA

pero - sino

ALTERNATIVA  **C**

PREGUNTA N.º 41

María está enamorada de Juan, Juan está enamorado de Juana;, María no es correspondida., ella luchará por su amor.

- A) y - entonces - Finalmente
- B) pero - además - No obstante
- C) aunque - porque - Así que
- D) aun cuando - vale decir - Sin embargo
- E) entonces - por eso - Es decir

RESOLUCIÓN

En el primer espacio es necesario un conector concesivo, pues si bien María ama a Juan, este ama a otra persona. En el segundo espacio, se incluye un conector aclarativo, ya que se deduce que Juan no ama a María. En el tercer espacio, se usará un conector adversativo, pues aunque Juan no ame a María, ella luchará por su amor.

RESPUESTA

aun cuando - vale decir - Sin embargo

ALTERNATIVA  **D**

PREGUNTA N.º 42

En la fiesta por el aniversario de la institución nos divertimos mucho; estuvieron los amigos, los artistas invitados animaron con melodiosas canciones; la fiesta de aniversario será un recuerdo imperecedero.

- A) ya que - y - en resumen
- B) pues - además - finalmente
- C) porque - más aún - aunque
- D) es decir - también - por lo tanto
- E) es que - incluso - vale decir

RESOLUCIÓN

En el primer espacio, se requiere de un conector causal, pues se señalan los motivos de dicha diversión. En el segundo espacio, hace falta un conector aditivo, ya que se están indicando dos razones que alegraron la fiesta, las cuales son la presencia de los amigos y las melodías entonadas por los artistas. En el tercer espacio, se necesita un conector de tipo concluyente, pues culmina enfatizando la conservación de dicho recuerdo.

RESPUESTA

pues - además - finalmente

ALTERNATIVA B

Tema: Plan de redacción

El plan de redacción es un esquema que sirve para ordenar de manera lógica y coherente las ideas en la elaboración de un texto. Para ello se debe tomar en cuenta la cohesión y coherencia textual. El ejercicio consiste en elegir la alternativa que exprese el orden adecuado de las oraciones o enunciados que componen un texto.

Elija la alternativa que organiza de modo coherente las siguientes frases:

PREGUNTA N.º 43

El inti raymi

- I. El burgomaestre, luego de la ofrenda, develó una estatuilla de un inca.
- II. El Cusco celebró la tradicional ceremonia del Inti Raymi.
- III. La ceremonia se desarrolló en Qoricancha y en Sacsayhuamán.
- IV. El inca “sacrificó” un auquérido en el atrio instalado en la explanada.
- V. “Pachacútec” y su séquito, en ambos lugares, rindieron tributo al dios Sol.

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

RESOLUCIÓN

El texto plantea el desarrollo de la ceremonia del Inti Raymi. Aplicando el criterio de generalidad es decir, siguiendo la secuencia correlativa de los hechos generales hacia los hechos específicos, tenemos lo siguiente:

Introducción	<ul style="list-style-type: none"> II. Presentación de la ceremonia. III. Lugares de desarrollo de la ceremonia.
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> V. Acción de Pachacútec y su séquito. IV. Sacrificio del auquérido.
Final	<ul style="list-style-type: none"> I. El burgomaestre devela la estatuilla.

RESPUESTA

II - III - V - IV - I

ALTERNATIVA B

PREGUNTA N.º 44

Foco infeccioso

- I. Las almohadas resultan así una fuente para diversas enfermedades.
- II. Las almohadas, en el indicado periodo, están repletas de ácaros y otros contaminantes.
- III. Las almohadas, inclusive lavadas, son focos de proliferación de infecciones.
- IV. Las almohadas con más de dos años de uso se convierten en un foco infeccioso.
- V. Estos contaminantes son las secreciones, restos de piel, hongos y bacterias.

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

RESOLUCIÓN

Las oraciones giran en torno a las almohadas y su capacidad de propagar infecciones. El orden lógico que desarrolla este mensaje es el siguiente:

Tesis	{ IV. Las almohadas son focos infecciosos con el tiempo.
Argumentos	{ II. Presencia de agentes contaminantes en las almohadas usadas.
	{ V. Más ejemplos de agentes contaminantes.
	{ III. El lavado de las almohadas no evita que sean infecciosas.
Conclusión	{ I. Se concluye que las almohadas son fuentes de enfermedades.

RESPUESTA

IV - II - V - III - I

PREGUNTA N.º 45

El ensayo

- I. El ensayo lleva el aporte o comentario personal.
- II. El ensayo necesita el análisis de la información.
- III. El ensayo necesita una lectura amplia para elaborar el marco teórico.
- IV. El ensayo necesita saber expresar las ideas analizadas.
- V. Muchos nos complicamos a la hora de hacer un ensayo.

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

RESOLUCIÓN

La unidades informativas señalan la metodología a seguir a la hora de redactar un ensayo, desde la etapa inicial (dificultades para empezar a redactar) hasta la etapa final (comentario personal del autor). Por ello, el orden es el siguiente:

Inicio	{ V. Complicación para redactar un ensayo.
Desarrollo	{ III. Lectura y marco teórico.
	{ II. Análisis de la información.
	{ IV. Expresión correcta de las ideas.
Conclusión	{ I. Comentario personal.

RESPUESTA

V - III - II - IV - I

Tema: Inclusión de enunciados

El ejercicio de **inclusión de enunciados** consiste en identificar la oración o enunciado que, al insertarse en el espacio en blanco, completa la coherencia global de un texto. En tal sentido, resolver ejercicios de inclusión de enunciados resulta provechoso porque potencia la capacidad para seleccionar la información relevante en la redacción de un texto. La resolución de estos ejercicios exige comprender el mensaje del texto y asociar las ideas considerando la coherencia y cohesión del mismo.

Elija la opción que, al insertarse en el espacio en blanco, dé coherencia y cohesión al texto.

PREGUNTA N.º 46

I. Como todos los jueves, después de la reunión, el grupo de amigos salió a comer. II. Fueron a un restaurante no lejos donde había sido la reunión. III. La comida se veía bien, pero el servicio era un poco lento. IV. Hicieron su pedido. V. VI. Entonces incómodos por la demora, algunos de ellos prefirieron retirarse.

- A) La comida llegó inmediatamente.
- B) Mientras esperaban, disfrutaron un aperitivo.
- C) La comida consistía en un plato de fondo y una copa de vino.
- D) Pasó media hora y la comida no llegó.
- E) Pocas veces podían compartir en grupo una comida.

RESOLUCIÓN

El texto relata un frustrado almuerzo de camaradería. Un grupo de amigos llega a un restaurante para almorzar, pero al no ser atendidos con prontitud algunos optan por

retirarse. Por lo tanto, la oración que completa el texto es **Pasó media hora y la comida no llegó**, ya que indica la razón por la cual parte del grupo decide marcharse del establecimiento.

RESPUESTA

Pasó media hora y la comida no llegó.

ALTERNATIVA  **D**

PREGUNTA N.º 47

I. Todos los relojes miden el tiempo mediante un movimiento regular. II. En el reloj de sol, se utiliza el movimiento aparente del astro alrededor de la Tierra. III. IV. En el reloj de arena, se mide el flujo regular de un chorro de esta. V. Los relojes mecánicos tienen un péndulo que oscila de lado a lado.

- A) El dispositivo que mide el tiempo en intervalos se llama escape.
- B) En el reloj de agua, se tiene en cuenta el goteo constante del líquido.
- C) Antiguamente, para medir el tiempo se empleaba relojes de sol.
- D) El reloj con mecanismo de rueda apareció en el siglo XIV.
- E) Los primeros relojes llevaban un escape de corona con un vástago.

RESOLUCIÓN

El autor del texto plantea que todos los relojes miden el tiempo a través de un movimiento regular. Para ello, menciona ejemplos como el reloj solar, el reloj de arena, etc. En ese sentido, la oración que debe insertarse en el espacio en blanco es **En el reloj de agua, se tiene en**

cuenta el goteo constante del líquido, pues también es un ejemplo de reloj que funciona, según el mecanismo indicado.

RESPUESTA

En el reloj de agua, se tiene en cuenta el goteo constante del líquido.

ALTERNATIVA  **B**

PREGUNTA N.º 48

I. Cuando las ondas se propagan y chocan contra una superficie, rebotan. II. El fenómeno es similar cuando se agita una cuerda atada a una pared. III. IV. En este caso se dice que la onda se reflejó totalmente. V. En cambio, si la pared es una tela, una parte se refleja y la otra será absorbida.

- A) A esta reflexión se denomina reflexión parcial.
- B) La pared obliga a la onda a regresar a través de la cuerda.
- C) La superficie metálica, por el contrario, se resiste a las ondas de luz.
- D) El agua refleja, además, una pequeña porción de luz.
- E) Esta reflexión en diversas direcciones se denomina difusa.

RESOLUCIÓN

Según el texto, la propagación de las ondas de luz puede ser total o parcial de acuerdo a la superficie en la que se proyecta. En consecuencia, la oración que falta es **La pared obliga a la onda a regresar a través de la cuerda**, ya

que complementa el ejemplo de reflexión total de la luz mediante una superficie compacta como la pared.

RESPUESTA

La pared obliga a la onda a regresar a través de la cuerda.

ALTERNATIVA  **B**

Tema: Comprensión de lectura

La comprensión de lectura se evalúa en tres niveles: literal (recordar datos explícitos), inferencial (identificar las ideas implícitas) y crítico-valorativo. El examen de admisión evalúa los dos primeros, los cuales están ligados a las siguientes preguntas:

Pregunta por tema o idea central: Con esta pregunta se evalúa la capacidad para jerarquizar la información del texto; es decir, reconocer el tema o la idea central.

Preguntas por afirmación compatible o incompatible: Miden la comprensión global del texto. El buen lector puede reconocer las afirmaciones que concuerdan o no con la idea principal y las ideas secundarias del texto.

Preguntas por inferencia: Evalúa la competencia del lector para reconocer ideas implícitas del texto. Por lo tanto, la respuesta es una conclusión que se obtiene de premisas o datos explícitos.

Texto N.º 1

El problema con el lenguaje no está en la comunidad científica sino en el ámbito público. Por extraño que parezca, en la esfera pública no es infrecuente observar que mientras más seguridad se muestra, menos evidencia se exige.

Pero cuando se trata de descripciones científicas aceptadas (apoyadas por evidencias sólidas), algunos piden ser cuidadosos con el lenguaje y usar el condicional para no parecer dogmático.

PREGUNTA N.º 49

El tema que desarrolla la lectura es

- A) la convicción del lenguaje científico.
- B) la contundencia del lenguaje científico.
- C) la contrariedad del lenguaje científico.
- D) el dogmatismo del lenguaje científico.
- E) la diferencia entre lenguaje público y científico.

RESOLUCIÓN

El texto trata sobre **la diferencia entre el lenguaje público y el científico**. El autor explica que mientras que en el ámbito del lenguaje público se otorga relevancia a la seguridad, en el caso del lenguaje científico resulta más importante la evidencia.

RESPUESTA

la diferencia entre el lenguaje público y científico.

ALTERNATIVA  **E**

Texto N.º 2

Un empresario era conocido por sus excesivas inclinaciones etílicas. Aquejado por una molesta gastritis, visitó a un médico amigo. Luego de

examinarlo, el galeno le recetó un jarabe, no sin antes advertirle: “Prométeme que tomarás todos los días este jarabe como si fuera un pisco”. A lo que el empresario, maliciosamente objetó: “¿Porqué mejor no tomo todos los días un pisco como si fuera jarabe?”

PREGUNTA N.º 50

Del texto anterior podemos concluir que

- A) el empresario dejó de tomar pisco.
- B) para el empresario su adicción estaba primero.
- C) el médico pecaba de iluso al recetarle un jarabe.
- D) el empresario era incapaz de hacer promesas.
- E) la gastritis del empresario era motivo de su alcoholismo.

RESOLUCIÓN

Del texto se concluye que **para el empresario su adicción estaba primero**. El alcohólico visita al médico para tratar su afección producto del alcohol, pero ante la solución propuesta, el dipsómano se resiste a aceptar el tratamiento, por ello la respuesta irónica.

RESPUESTA

para el empresario su adicción estaba primero.

ALTERNATIVA  **B**