

### RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

#### Pregunta 01

Si la proposición es verdadera

$$\sim\{(p \rightarrow q) \vee [\sim p \Delta (\sim q \wedge r)]\}$$

Indique la secuencia correcta después de determinar si la proposición es verdadera (V) o falsa (F)

- I.  $(p \Delta q) \vee r$
- II.  $(p \leftrightarrow q) \wedge r$
- III.  $(p \vee q) \wedge (r \rightarrow q)$

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

#### Resolución 01

#### Lógica proporcional

#### Operadores

Como:  $\sim\left\{\underbrace{(p \rightarrow q)}_F \vee \underbrace{[\sim p \Delta (\sim q \wedge r)]}_F\right\} \equiv V$

Luego:  $p \rightarrow q \equiv F$  entonces  $P = V, q = F$

$F \Delta (\sim q \wedge r) \equiv F$  entonces  $r = V$

- I.  $(p \Delta q) \vee r \equiv (V \Delta F) \wedge V \equiv V$
- II.  $(p \leftrightarrow q) \wedge r \equiv (V \leftrightarrow F) \wedge V \equiv F$
- III.  $(p \vee q) \wedge (r \rightarrow q) \equiv (V \vee F) \wedge (V \rightarrow F) \equiv F$

**Rpta.: VFF**

#### Pregunta 02

Establecer el valor de  $x+y$  en la sucesión

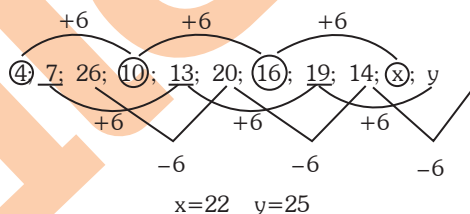
4, 7, 26, 10, 13, 20, 16, 19, 1, 4,  $x$ ,  $y$

- A) 47
- B) 30
- C) 24
- D) 22
- E) 8

#### Resolución 02

#### Sucesiones

#### Progresión aritmética



El valor de  $x+y=47$ .

**Rpta.: 47**

#### Pregunta 03

Dados los operadores siguientes:

$$\begin{aligned}
 x \begin{array}{c} \swarrow \\ \searrow \end{array} &= x+y & \begin{array}{c} \odot \\ \ominus \end{array} &= x-y & x \begin{array}{c} \leftarrow \\ \rightarrow \end{array} &= x \cdot y \\
 y \begin{array}{c} \swarrow \\ \searrow \end{array} &= \frac{x}{y} & \begin{array}{c} \curvearrowright \\ \curvearrowleft \end{array} &= x^y
 \end{aligned}$$

Halle el valor de:

$$\begin{array}{c}
 \begin{array}{c} \swarrow \\ \searrow \end{array} x^6 + \begin{array}{c} \swarrow \\ \searrow \end{array} x^5 + \begin{array}{c} \odot \\ \ominus \end{array} x^7 + \begin{array}{c} \curvearrowright \\ \curvearrowleft \end{array} x^9 + \begin{array}{c} \swarrow \\ \searrow \end{array} x^4 \\
 -x^4 - x^0
 \end{array}$$

Sabiendo que  $x$  es el valor real que satisface la ecuación:

Prohibida su venta

$$1 \begin{matrix} \textcircled{5x^2} \\ \textcircled{+} \\ \textcircled{x^2} \\ \textcircled{3x} \\ \textcircled{-} \\ \textcircled{1} \\ \textcircled{5} \\ \textcircled{+} \\ \textcircled{x} \\ \textcircled{2} \end{matrix} = 2 \begin{matrix} \textcircled{1} \\ \textcircled{5} \\ \textcircled{+} \\ \textcircled{x} \\ \textcircled{1} \\ \textcircled{5} \\ \textcircled{-} \\ \textcircled{1} \\ \textcircled{5} \\ \textcircled{+} \\ \textcircled{x} \\ \textcircled{2} \end{matrix}$$

- A) 548
- B) 680
- C) 840
- D) 864
- E) 881

**Resolución 03**

**Operadores matemáticos**

**Regla de operaciones**

Aplicando las condiciones:

Piden:

$$2x^9 - x^7 - x^4 + x - 1 = ?$$

Aplicando las condiciones para la ecuación, se tiene:

$$1 - 5x^2 + 3x^3 - 5 + x^2 = 2(x-1)^2x$$

Resolviendo:  $x=2$

Reemplazando:

$$2(2)^9 - (2)^7 - (2)^4 + (2) - 1 = 881$$

**Rpta.: 881**

**Pregunta 04**

Si  $x$  e  $y$  son números enteros mayores que 150 tal que  $x + y = 500$ , ¿cuál de las alternativas propuestas podría ser la razón de  $x$  con respecto a  $y$ ?

- A) 3 a 1
- B) 4 a 1
- C) 3 a 2
- D) 5 a 2
- E) 7 a 3

**Resolución 04**

**Razonamiento deductivo**

**Situaciones numéricas**

Del enunciado:

- $x, y \in \mathbb{Z}$
- $x + y = 500$
- $x > 150$
- $y > 150$

$$\rightarrow x + y = 500$$

$$\begin{matrix} \downarrow & \downarrow \\ 300 & 200 \end{matrix}$$

**Rpta.: 3 a 2**

**Pregunta 05**

Si el esquema es falso:

$$\{[(p \Delta q) \wedge r] \rightarrow (s \leftrightarrow r)\} \vee \{[(q \rightarrow p) \rightarrow (\sim s \wedge t)]\}$$

Indique la secuencia correcta después de determinar si la proposición es verdadera (V) o falsa (F)

- I.  $p \rightarrow q$
- II.  $(r \Delta s)$
- III.  $(p \vee q) \rightarrow (\sim s \Delta t)$
- A) VFF
- B) FVF
- C) VFV
- D) FVV
- E) VVV

**Resolución 05**

**Lógica Proposicional**

**Conectivos lógicos**

$$\underbrace{\{[(p \Delta q) \wedge r] \rightarrow (s \leftrightarrow r)\}}_F \vee \underbrace{\{[(q \rightarrow p) \rightarrow (\sim s \wedge t)]\}}_F \equiv F$$

$$\begin{matrix} \cdot & \underbrace{[(p \Delta q) \wedge r]}_V & \rightarrow & \underbrace{(s \leftrightarrow r)}_F & \equiv & F \\ & \underbrace{(p \Delta q)}_V & \wedge & \underbrace{r}_V & \equiv & V; & \underbrace{s}_F & \leftrightarrow & \underbrace{r}_V & \equiv & F \\ & & & & & & r \equiv v; & s \equiv F \end{matrix}$$

- $\underbrace{(p \Delta q)}_V \rightarrow \underbrace{(\sim s \wedge t)}_F \equiv F$   
 $q \rightarrow p \equiv V$ ;  $\underbrace{\sim s \wedge t}_V \equiv F$   
 $t \equiv F$ ;  $q \equiv F$ ;  $p \equiv V$

I.  $p \rightarrow q \equiv F$

(V) (F)

II.  $r \Delta s \equiv V$

(V) (F)

III.  $\underbrace{(p \vee q)}_V \rightarrow \underbrace{(\sim s \Delta t)}_V \equiv V$

Rpta.: FVV

**Pregunta 06**

Por tres camisetas y dos pares de zapatos se paga 311 soles. El capicúa obtenida de los dígitos de este monto es la suma entre los precios de los dos productos.

El precio de cada camiseta y cada par de zapatos son respectivamente:

- A) S/17 y S/130
- B) S/46 y S/85
- C) S/49 y S/82
- D) S/68 y S/63
- E) S/82 y S/49

**Resolución 06**

**Planteo de ecuaciones**

**Sistema de ecuaciones**

Costo de c/camiseta = x

Costo de c/zapato = y

Por condición:

$$3x + 2y = 311 \dots (1)$$

$$x + y = 131 \dots (2)$$

$$(1): 3x + 2y = 311 \quad -$$

$$(2) \times 2: \underline{2x + 2y = 262}$$

$$x = 49 \wedge y = 82$$

Rpta.: S/ 49 y S/ 82

**Pregunta 07**

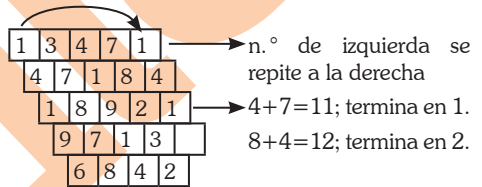
Dada la sucesión numérica:

1347; 4718; 1892; 9713; ...

Determine el término siguiente:

- A) 6842
- B) 6476
- C) 5876
- D) 4680
- E) 3380

**Resolución 07**



Rpta.: 6842

**Pregunta 08**

Se define la operación

$$S_{la}^b = \frac{b^3 - a^3}{3}$$

Sea  $E = S_{2}^8$ . Determine la suma de las cifras

de E.

- A) 11
- B) 12
- C) 13
- D) 14
- E) 15

Prohibida su venta

**Resolución 08**

**Operadores matemáticos**

**Operadores explícitos**

Sea:

$$S]_a^b = \frac{b^3 - a^3}{3}$$

Luego:

$$E = S]_2^8 = \frac{8^3 - 2^3}{3}$$

$$E = S]_2^8 = 168$$

Entonces:  $E = 168$

Suma de cifras:  $1 + 6 + 8 = 15$

**Rpta.: 15**

**Pregunta 09**

En una caja hay 18 balsas de avena, 17 bolsas de azúcar, 10 balsas de leche y 26 bolsas de arroz, Indique el mínima número de bolsas que se deben sacar para tener la seguridad de haber extraído un producto par completo.

- A) 55
- B) 63
- C) 68
- D) 70
- E) 71

**Resolución 09**

**Certezas**

**Situaciones con el peor de los casos**

De los datos:

- Avena=18
- Azúcar=17
- Leche=10
- Arroz=26

Se quiere: Un producto por completo.

No se quiere  
 Arroz    Avena    Azúcar    Leche  
 $25 + 17 + 16 + 9 + 1 = 68$

**Rpta.: 68**

**Pregunta 10**

La figura G muestra el desarrollo de un cubo, en cuyas caras existen diferentes figuras geométricas.

Determine ¿Cuáles de las figuras isométricas corresponde al desarrollo del cubo G?

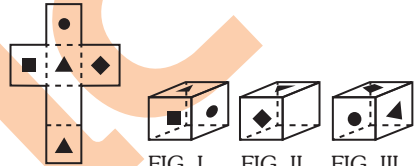


FIG. G

FIG. I

FIG. II

FIG. III

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

**Resolución 10**

**Análisis de figuras**

**Desarrollo de sólidos**

De la figura, formando el cubo se obtiene:



**Rpta.: Solo III**

**Pregunta 11**

Determine la suma de los dígitos de  $x$ .

7	4	8	3
6	9	5	10
$x$	3	8	12

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

**Resolución 11**

**Relaciones numéricas**

**Distribuciones**

Tenemos:                      Analizando se obtiene:

$$7 \ 4 \ 8 \ 3 \ \longrightarrow (7+4)-8=3$$

$$6 \ 9 \ 5 \ 10 \ \longrightarrow (6+9)-5=10$$

$$x \ 3 \ 8 \ 12 \ \longrightarrow (x+3)-8=12 \rightarrow x=17$$

Suma de cifras:  $1+7=8$ .

**Pregunta 12**

Para  $a, b, c, d \in \mathbb{R}$  se definen las operaciones:

$$a \Delta b = ab + 2(b \nabla a) \text{ y } c \nabla d = \begin{cases} 1; c \leq d \\ -1; c > d \end{cases}$$

Determine el valor de  $M = \frac{(5 \Delta 2) \Delta 8}{8 \Delta (2 \Delta 5)}$

- A)  $\frac{33}{49}$
- B) 1
- C)  $\frac{89}{66}$
- D)  $\frac{49}{33}$
- E)  $\frac{94}{33}$

**Resolución 12**

**Operadores matemáticos**

**Operadores**

De la condición, se deduce:

$$a \Delta b = ab + 2; b \leq a$$

$$a \Delta b = ab - 2; b > a$$

Luego:

$$M = \frac{(5 \Delta 2) \Delta 8}{8 \Delta (2 \Delta 5)} = \frac{12 \Delta 8}{8 \Delta 12} = \frac{98}{66}$$

$$\therefore M = \frac{49}{33}$$

**Rpta.:**  $\frac{49}{33}$

**Pregunta 13**

La tabla adjunta muestra las edades de 220 alumnos de un colegio. ¿Cuáles de las afirmaciones siguientes es o son verdaderas?

Edad	15	16	17	18	19
Alumnos	50	40	60	50	20

- I. La moda es 17 años.
  - II. La mediana es mayor que la media.
  - III. La mitad de los alumnos del colegio tiene 17 o 18 años.
- A) Solo I
  - B) Solo II
  - C) Solo I y II
  - D) Solo III y II
  - E) I, II y III

**Resolución 13**

**Estadística**

**Valores de tendencia central**

Edad ( $x_i$ )	N. ° de alumnos ( $f_i$ )	$x_i f_i$
15	50	750
16	40	640
17	60	1020
18	50	900
19	20	380
	220	3690

Luego:

Moda = 17 años (mayor frecuencia)

$$\text{Mediano} = \frac{17+17}{2} = 17 \text{ (datos centrales)}$$

Prohibida su venta

$$\text{Media} = \frac{3690}{220} = 16,7$$

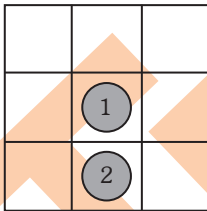
Luego:

I) V II) V III) V

**Rpta.: I, II y III**

**Pregunta 14**

El juego Michi-1 es jugado en un arreglo 3x3 con dos discos iguales. Si los dos discos están en forma adyacente horizontalmente, verticalmente o diagonalmente uno de ellos puede saltar sobre el otro colocándose en el espacio abierto opuesto al otro disco y el que ha sido pasado es retirado (ver diagrama) 2 saltos sobre 1 y este es removido. El número de formas que se puede poner 2 discos idénticos en el arreglo de modo que sea imposible saltar es:



- A) 40
- B) 36
- C) 30
- D) 24
- E) 20

**Resolución 14**

**Análisis combinatorio**

**Combinación**

De los 9 casilleros, todas las parejas que se pueden formar:  $C_2^9 = 36$ .

Total de formas en que dos casilleros están juntos, sea en forma horizontal, vertical y diagonal: 16.

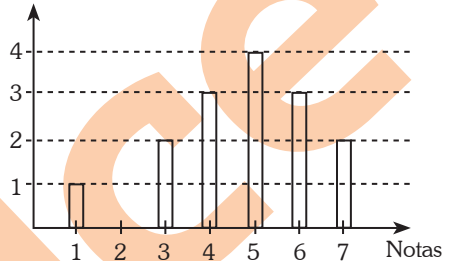
Para que sea imposible, deben estar separadas:  $C_2^9 - 16 = 36 - 16 = 20$ .

**Rpta.: 20**

**Pregunta 15**

El siguiente gráfico muestra la representación distributiva de las notas obtenidas por 15 niños en una prueba. ¿Cuál(es) de las siguientes aseveraciones es (son) verdadera(s)?

Nº niños



- I. Nueve niños obtuvieron notas mayores o iguales a 5.
  - II. La moda es la nota 4.
  - III. La quinta parte del curso obtuvo nota inferior a 4.
- A) Solo I
  - B) Solo II
  - C) Solo III
  - D) Solo I y III
  - E) I, II y III

**Resolución 15**

**Gráficos estadísticos**

**Gráfico de barras**

De los datos:

Nota		
5	6	7
4	3	2

N.º de niños  $\rightarrow 4 + 3 + 2 \Rightarrow 9$

- I. N.º de niños = 9 (V)
- II. La moda es 5 (F)

Nota	
1	3
1	2

III. N.º de niños  $\rightarrow 1 + 2 \Rightarrow 3$  (V)

**Rpta.: I y III**

**Pregunta 16**

Los siguientes recuadros están ordenados siguiendo una sucesión conocida. Determine la alternativa que continúa, considerando que los dígitos dentro de cada recuadro cumplen con un algoritmo.

999	919	721	425	651	653	?
-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

- A) 

315
-----
- B) 

445
-----
- C) 

550
-----
- D) 

601
-----
- E) 

728
-----

**Resolución 16**

**Sucesiones**

**Sucesiones especiales**

999	919	721	425	651	653
$\overset{\circ}{9}+0$	$\overset{\circ}{9}+1$	$\overset{\circ}{9}+1$	$\overset{\circ}{9}+2$	$\overset{\circ}{9}+3$	$\overset{\circ}{9}+5$

Serie de Fibonacci

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8  
(3+5)

Luego: El número  $\overset{\circ}{9}+8$  es 728

**Rpta.: 728**

**Pregunta 17**

Una persona adulta normalmente camina a una velocidad promedio de 90m por minuto. Una persona de la tercera edad en buen estado de salud, recorre en un minuto 54 m. Si la abuelita de Juan salió de la casa a caminar 5 minutos antes que Juan. ¿A qué distancia de la casa Juan alcanzara a su abuelita, caminando a la velocidad normal?

- A) 270
- B) 405
- C) 540

D) 630

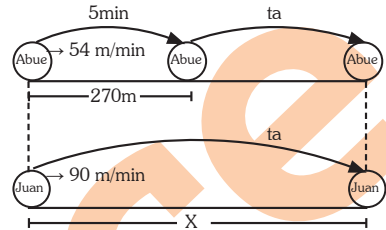
E) 675

**Resolución 17**

**Planteo de ecuaciones**

**Móviles**

De los datos se plantea



$$X = 90 \times \frac{15}{2} \rightarrow X = 675 \text{ m.}$$

$$t_A = \frac{270}{90 - 54}$$

$$t_A = \frac{15}{2} \text{ min}$$

**Rpta.: 675**

**Pregunta 18**

Se desea conocer las edades de Juan y Pedro

Para resolver el problema se tienen las siguientes informaciones:

- I. La suma de sus edades es 48 años
- II. Juan nació 8 años antes que Pedro
- 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

Prohibida su venta

**Resolución 18**

**Suficiencia de datos**

**Planteo de ecuaciones**

Edad de Juan =  $x$


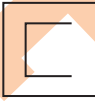



Edad de Pedro =  $y$

- Con el dato I:  $x + y = 48$   
→ No es suficiente
- Con el dato II:  $x - y = 8$   
→ No es suficiente
- Con el dato I y II:  $\left. \begin{matrix} x + y = 48 \\ x - y = 8 \end{matrix} \right\} x = 28 \wedge y = 20$   
Ambas informaciones a la vez

**Rpta.: Es necesario emplear ambas informaciones a la vez.**

**Pregunta 19**

Halle la figura que es discordante de las otras.

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

**Resolución 19**

**Análisis de figuras**

**Figura discordante**

Criterios	A	C	E	F	H
N.º de líneas usadas	3	3	4	3	3
Figuras con líneas perpendiculares	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Forman alguna figura cerrada	Sí	No	No	No	No
Figuras de un solo trazo sin repetir líneas	No	Sí	No	No	No
Considerando simetría	Sí	Sí	Sí	No	Sí

La alternativa **A** tiene mayor discordancia.

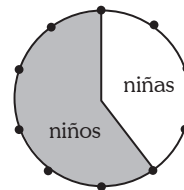


**Rpta.:**

**Pregunta 20**

Entre niñas y niños se tiene un total de 150, distribuidos según el diagrama circular adjunto. Si los niños menores de 4 años son la tercera parte de su total y las niñas, menores de 4 años el 50% de su total, entonces referido al número total entre niños y niñas.

Halle el porcentaje de los menores de 4 años.



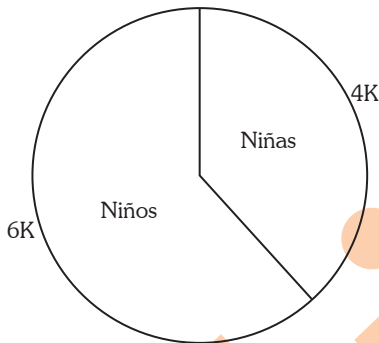


- A) 25 %
- B) 30 %
- C) 35 %
- D) 40 %
- E) 45 %

**Resolución 20**

**Gráficos estadísticos**

**Grafico circular**



Tenemos:  $10k = 150 \rightarrow k = 15$

Niños:  $6k \rightarrow 6(15) = 90$

Niñas:  $4k \rightarrow 4(15) = 60$

Niños menores de 4 años:  $\frac{1}{3}(90) = 30$

Niñas menores de 4 años:  $50\% (60) = 30$

Menores de 4 años: 60

Luego:  $\frac{60}{150} \times 100\% = 40\%$

**Rpta.: 40 %**

**Pregunta 21**

Indica la figura que va en posición «X»



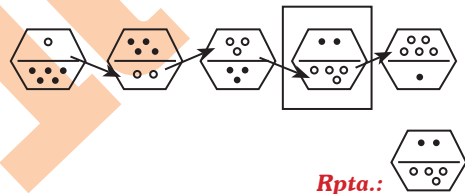
- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

**Resolución 21**

**Análisis de figuras**

**Secuencias gráficas**

Se deduce:



**Rpta.:**

**Pregunta 22**

Se abonaron S/210 por 9 fardos de estopa de 100 kg c/u. Determine la suma de los dígitos de lo que se abonara por 15 fardos de 70 kg c/u.

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

**Resolución 22**

**Planteo de ecuaciones**

**Con un sola variable**

Del enunciado:

9 Fardos (100 kg c/u): 900 kg

15 Fardos (70 kg c/u): 1050 kg

900 kg \_\_\_\_\_ S/210

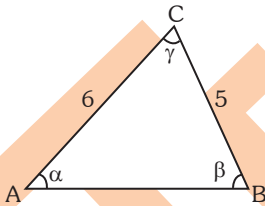
1050 kg \_\_\_\_\_ S/x

$x = 245$

→  $2+4+5=11$

**Pregunta 23**

Se tiene el triángulo ABC mostrado



Se desea saber el valor del ángulo  $\gamma$

Información dada:

I.  $\beta = 2\alpha$

II.  $\overline{AB} = \frac{7}{2}$

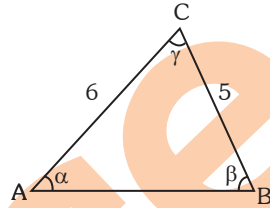
- A) La información I por sí sola es suficiente
- B) La información II por sí sola es suficiente
- C) Es necesario utilizar ambas informaciones
- D) Cada información por separado es suficiente
- E) Las informaciones dadas son insuficientes

**Rpta.: 11**

**Resolución 23**

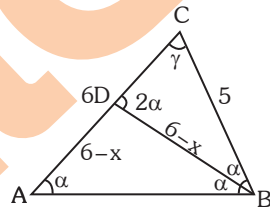
**Suficiencia de datos**

**Situaciones geométricas**



Se desea saber el valor del ángulo  $\gamma$ .

Ic.  $\beta = 2\alpha$



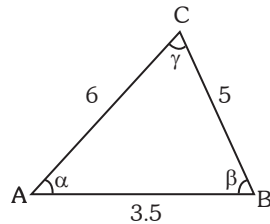
Por semejanza de triángulos:

$\frac{5}{x} = \frac{6}{5}$

$x = \frac{25}{6} \rightarrow 6 - x = \frac{11}{6}$

Se puede conocer  $\gamma$  al aplicar la ley de cosenos en el triángulo DCB.

I.  $\overline{AB} = \frac{7}{2} = 3.5$

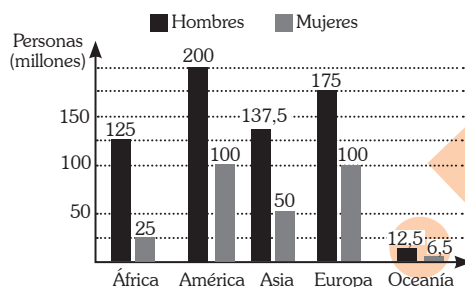


Se puede conocer  $\gamma$  al aplicar la ley de cosenos en el triángulo ABC.

**Rpta.: Cada información por separado es suficiente**

**Pregunta 24**

El histograma siguiente, muestra la cantidad de personas (en millones) que están viendo la Copa América Brasil 2019, en distintos continentes y por géneros:



Estudios de mercado indican que verán el Mundial Qatar 2022, el 30 %, 40 %, 60 %, 35 % y 20 % más, con respecto a Brasil 2019, de África, América, Asia, Europa y Oceanía respectivamente. Además, considerando que cada persona que ve estos campeonatos gastan en promedio \$1000 durante el torneo y que se pronostica un aumento del costo de vida del orden del 2 %.

Halle el porcentaje aproximado de aumento de estos gastos, en relación con Brasil 2019, que se incurrirán en el Mundial Qatar 2022.

- A) 23
- B) 34
- C) 38
- D) 43
- E) 45

**Resolución 24**

**Análisis de gráficos estadísticos**

**Gráfico de barras**

De los datos se deduce:

	Brasil 2019	Qatar 2022
África	150	195
América	300	420
Asia	187,5	300
Europa	275	371,25
Oceanía	18,75	22,5
TOTAL	931,25	1309

Luego:

$$\checkmark 931,25 \times 1000 = 931\,250$$

$$\checkmark 1309 \times 1020 = 1\,335\,180 \quad \curvearrowright + 403\,930$$

Piden:

$$\frac{403\,930}{931\,250} \times 100 = 43,37 \dots$$

$\therefore 43$

**Rpta.: 43**

**Pregunta 25**

Sabiendo que el anteayer del ayer del pasado mañana de hace 4 días es jueves.

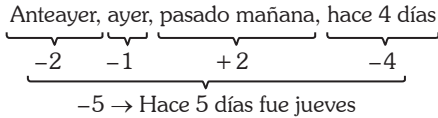
Indique que día será el mañana del pasado mañana del anteayer del pasado mañana de hoy.

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

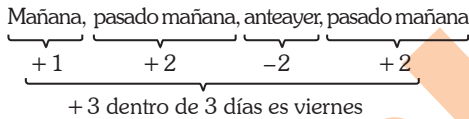
**Resolución 25**

**Juego de ingenio**

**Relación de tiempo**



∴ Hoy es Martes



**Rpta.: viernes**

**Pregunta 26**

Sea  $f(x) = \frac{x}{1+x}$

Determine la resta del numerador y denominador de:

$$E = f\left(\frac{1}{13}\right) + f\left(\frac{2}{12}\right) + f\left(\frac{3}{11}\right) + \dots + f(1) + \dots + f\left(\frac{12}{2}\right) + f(13)$$

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

**Resolución 26**

**Método inductivo**

**Situaciones numéricas**

Sea:  $f(x) = \frac{x}{1+x}$

$$E = f\left(\frac{1}{13}\right) + f\left(\frac{2}{12}\right) + f\left(\frac{3}{11}\right) + f\left(\frac{4}{10}\right) + \dots + f\left(\frac{7}{7}\right) + \dots + f\left(\frac{12}{2}\right) + f\left(\frac{13}{1}\right)$$

$$E = \frac{1}{14} + \frac{2}{14} + \frac{3}{14} + \frac{4}{14} + \dots + \frac{7}{14} + \dots + \frac{12}{14} + \frac{13}{14}$$

$$E = \frac{1+2+3+\dots+13}{14}$$

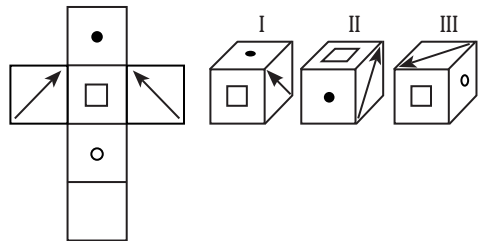
$$E = \frac{13 \times 14}{14} = \frac{13}{2}$$

Entonces:  $13 - 2 = 11$

**Rpta.: 11**

**Pregunta 27**

Se muestra el desarrollo de un cubo con figuras distintas en sus caras. Determine ¿Cuál o cuáles de las figuras isométricas corresponden al desarrollo?



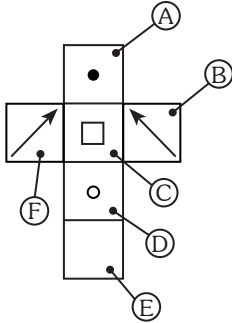
- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) I y II
- E) I y III

**Resolución 27**

**Análisis de figuras**

**Desarrollo de sólido**

Se tiene:



- I) Usando las caras A, B y C
- II) No se forma
- III) Usando las caras B, C y D

**Rpta.: I y III**

**Pregunta 28**

Se desea conocer si William es más alto que Juan. Para resolver el problema se tienen las siguientes informaciones:

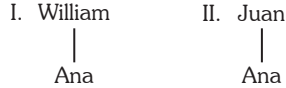
- I. William es mas alto que Ana
  - II. Ana no es tan alto coma Juan
- A) La información I es suficiente
  - B) La información II es suficiente
  - C) Es necesario usar ambas informaciones
  - D) Cada una de las informaciones por separado es suficiente
  - E) Las informaciones dadas son insuficientes

**Resolución 28**

**Suficiencia de datos**

Del enunciado:

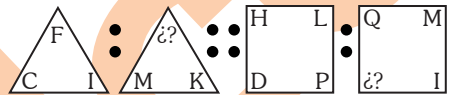
«William es más alto que Juan»



**Rpta.: Las informaciones dadas son insuficientes.**

**Pregunta 29**

Halle las letras que faltan, en la siguiente analogía:

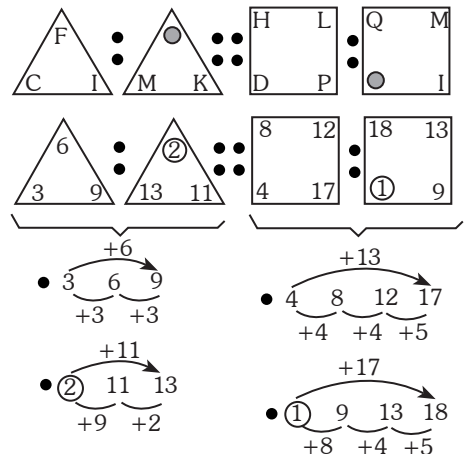


- A) H y R
- B) B y A
- C) B y S
- D) E y P
- E) G y M

**Resolución 29**

**Analogías literales**

**Relaciones gráficas**



Prohibida su venta

∴ 2, 1  
(B, A)

**Rpta.: B y A**

**Pregunta 30**

Establecer el elemento que continúa en la sucesión

AZ2, CX3, EV5, CT7,

- A) IR9
- B) IR11
- C) HT7
- D) HR9
- E) IS9

**Resolución 30**

**Sucesiones**

**Suc. alfanuméricas**

Tenemos: AZ2; CX3; EV5; GT7; ...

Analizando cada elemento de la sucesión:

$$\sqrt{A; C; E; G; \textcircled{I}}$$

$$1 \quad 3 \quad 5 \quad 7 \quad 9$$

$$\sqrt{Z; X; V; T; \textcircled{R}}$$

$$27 \quad 25 \quad 23 \quad 21 \quad 19$$

$$\sqrt{2; 3; 5; 7; \textcircled{11}}$$

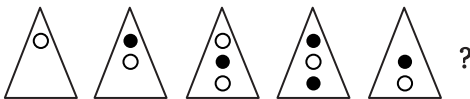
primos

∴ IR11

**Rpta.: IR11**

**Pregunta 31**

¿Cuál es la figura que continúa la sucesión?



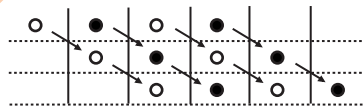
Prohibida su venta

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

**Resolución 31**

**Razonamiento abstracto**

**Análisis de figuras**



**Pregunta 32**

Se debe calcular la variación porcentual del volumen de un cono generado por un triángulo rectángulo isósceles. Para resolver el problema se tienen las siguientes informaciones

- I. La altura aumenta en 30 %.
- II. El radio disminuye en 25 %.

Para resolver el problema:

- A) La información I es suficiente.
- B) La información II es suficiente.

- C) Es necesario utilizar ambas informaciones.
- D) Cada una de las informaciones por separado es suficiente.
- E) Las informaciones dadas son insuficientes

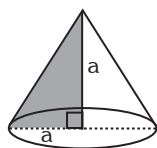
**Resolución 32**

**Suficiencia de datos**

**Volúmenes**

En el tema de insuficiencia de datos, no podemos asumir nada.

Situación inicial:



$$V = \frac{1}{3}(\pi R^2)(h)$$

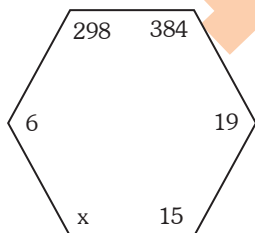
Se necesitan ambas informaciones.

No debo asumir, en ningún caso, que si me dan la altura, el otro debe ser constante y viceversa.

**Rpta.: Es necesario utilizar ambas informaciones.**

**Pregunta 33**

En la siguiente figura, halle el valor que debe ir en la posición «x»



- A) 8
- B) 10
- C) 12

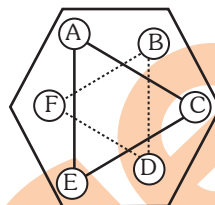
- D) 13
- E) 14

**Resolución 33**

**Relaciones numéricas**

**Distribución numérica**

Se deduce:



D: Suma de cifras de B.

F: Suma de cifras de D.

Además:

C: Suma de cifras de A.

E: Suma de cifras de C.

$$\therefore x = 1 + 9 = 10$$

**Rpta.: 10**

**Pregunta 34**

Halle la figura, que sigue a la secuencia:



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

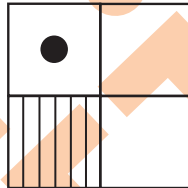
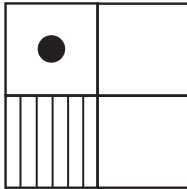
**Resolución 34**

**Análisis de figuras**

**Secuencias gráficas**

De la secuencia, se observa:

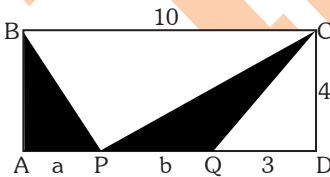
- Las líneas se mueven, sentido horario (horizontal y vertical).
- Las figuras blancas y oscuras se alternan.



**Rpta.:**

**Pregunta 35**

Se desea conocer el área sombreada en la figura



Se tiene que ABCD es un rectángulo con  $BC = 10$ ,  $CD = 4$ ,  $QD = 3$ ,  $AP = a$ ,  $PQ = b$

Para resolver el problema se tienen las siguientes informaciones:

- Se conoce «a»
- No se conocen «a» ni «b»

Para resolver el problema

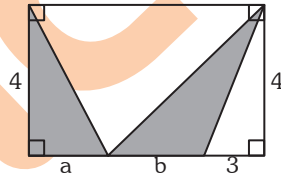
- La información I es suficiente
- La información II es suficiente
- Es necesario emplear ambas informaciones a la vez
- Cada información por separado es suficiente
- La información brindada es insuficiente

**Resolución 35**

**Suficiencia de datos**

**Área de regiones sombreadas**

Tenemos:



Usando solo la información inicial tenemos:

$$\text{Área} = \frac{a \cdot 4}{2} + \frac{b \cdot 4}{2}$$

$$\text{Área} = 2(a+b)$$

$$\text{Área} = a+b=7$$

∴  $\text{Área} = 2(7) = 14$  → El área de la región sombreada se conoce:

- Se conoce «a»; entonces se conoce también «b», por lo tanto se puede conocer el área.
- No se conoce «a ni b», también se puede conocer el área. Por lo tanto cada información por separado es suficiente.

**Rpta.:** Cada información por separado es suficiente.



## RAZONAMIENTO VERBAL

## CONECTORES LÓGICOS

Elija la alternativa que, al insertarse en los espacios dejados, de sentido coherente y preciso al texto

**Pregunta 36**

El ingreso a la universidad es todo un proceso: \_\_\_\_\_ el estudiante debe conocer su nivel académico, \_\_\_\_\_ debe analizar su competencia real y, \_\_\_\_\_, debe cumplir un horario de estudio riguroso.

- A) principalmente - debido a ello - en consecuencia
- B) debido a que - en otras palabras - finalmente
- C) en primer lugar - en segundo lugar - por último
- D) desde luego - por esa razón - en conclusión
- E) sin lugar a dudas - a pesar de que - máxime

**Resolución 36****Conectores lógicos**

El enunciado requiere el empleo de conectores de orden, pues hace alusión a un proceso. Por ello, podemos afirmar que primero el estudiante debe conocerse, luego analizarse y, finalmente, ser disciplinado.

**Rpta.: en primer lugar - en segundo lugar - por último**

**Pregunta 37**

Ante las divergencias internas, se evalúa aclarar un «jubileo», \_\_\_\_\_ una nueva inscripción de militantes garantizada por veedores independientes. Esto es para borrar la imagen negativa del partido \_\_\_\_\_ las tradicionales acusaciones de fraudes \_\_\_\_\_ a los «anforazos» que acontecen.

- A) es decir - debido a - y
- B) por ende - o sea - incluso

- C) en suma - porque - vale decir
- D) por ello - esto es - además
- E) pero - pues - también

**Resolución 37****Conectores lógicos**

La oración exige un conector de equivalencia, porque explica a qué se llama «jubileo». Luego se emplea un conector de causa (debido a) para finalizar con uno copulativo (y).

**Rpta.: es decir - debido a - y**

**Pregunta 38**

\_\_\_\_\_ la educación se configura como un derecho fundamental \_\_\_\_\_ como un servicio público, tiene \_\_\_\_\_ una relación de conexidad con otros derechos fundamentales del ser humano.

- A) Aunque - incluso - así
- B) Si - también - pues
- C) Si bien - y - además
- D) O - o - por lo tanto
- E) Mientras - y - dado que

**Resolución 38****Conectores lógicos**

El enunciado se inicia con un conector condicional, para luego emplear un enlace copulativo (y). Por último, se agrega una idea (conector aditivo).

**Rpta.: Si bien - y - además**

## COHERENCIA Y COHESIÓN TEXTUAL

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

**Pregunta 39**

I. Plutón, que fue descubierto sobre una placa fotográfica en 1930, decepcionó desde el principio, ya que se esperaba un planeta mayor. II. Además, conforme terminaba el

siglo XX, se habían ido descubriendo nuevos cuerpos de tamaño muy similar al de Plutón en la misma zona del sistema solar. III. La Unión Astronómica Internacional ha empezado a definir conceptos que hasta ahora no habían necesitado de una mayor atención. IV. Los nuevos telescopios han permitido la detección de mas de mil cuerpos u objetos en la zona de Plutón. V. La delimitación conceptual nunca funcionó bien con Plutón, pues su órbita corta con la órbita de Neptuno, el planeta más lejano al Sol.

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

### Resolución 39

#### Coherencia y cohesión textual

Siguiendo los principios de secuencia discursiva, este ejercicio se ordena de lo general a lo particular. Por ello, se iniciaría con la unión astronómica internacional, la zona de Plutón, los problemas en su delimitación conceptual y un dato contemporáneo.

**Rpta.: III - IV - I - V - II**

### Pregunta 40

I. Ence ha sido desarrollado por la multinacional *Pensar Development*. II. Reduce hasta el 56 % el volumen del líquido utilizado respecto a duchas ordinarias. III. Es un sistema digital integrado a una ducha que permite tomar baños largos sin gastar más recursos de los necesarios. IV. Esto traería como consecuencia que no se desperdicie el agua mientras el usuario se enjabona. V. Mediante su pantalla táctil circular se puede programar la duración y el número de ciclos de rocío o chorros de agua.

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

### Resolución 40

#### Coherencia y cohesión textual

El ejercicio presenta a Ence, un sistema digital integrado a una ducha que permite ahorrar agua. La oración IV es consecuencia de la V, y la II concluye con el porcentaje de líquido como elemento ahorrado.

**Rpta.: I - III - V - IV - II**

### Pregunta 41

I. En las zonas aun más tórridas, solo empleaban hojas secas para protegerse del sol. II. En tiempos remotos, los hombres dependían de los materiales de la naturaleza para construir sus hogares. III. En los calurosos trópicos, por el contrario, usaban paja y hierbas secas. IV. Por ejemplo, los pueblos del hemisferio norte empleaban armazones cubiertos con pieles de animales. V. Ellos construían cabañas que constaban de un armazón de madera cubierto con diversos materiales.

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

### Resolución 41

#### Coherencia y cohesión textual

El tema del ejercicio es «La construcción de viviendas en los tiempos pretéritos». Las tres últimas oraciones se ordenan con la ayuda de los conectores lógicos: por ejemplo, por el contrario, aún más.

**Rpta.: II - V - IV - III - I**

**Pregunta 42**

I. Angela Merker, preocupada por recuperar el crecimiento, decidió llamar a Jeremy Rifkin. II. Según Rifkin, el capitalismo llegará a su fin a causa de la *Internet* y las energías renovables. III. Rifkin le planteó, precisamente, subirse a la nueva ola, la de las nuevas tecnologías. IV. Ella quería consultarle qué podían hacer en Alemania para recuperar las tasas de crecimiento. V. Angela Merkel está preocupada por las menores tasas de crecimiento de la economía.

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

**Resolución 42****Coherencia y cohesión textual**

El ejercicio se inicia con la preocupación de Ángela Merker. Luego sigue los intentos que hace por solucionar el impase. Uno de ellos es la consulta con un especialista y su consecuente consejo.

**Rpta.: V- I- IV- II- III****Pregunta 43**

I. Estos diodos infundidos son del tamaño de los glóbulos rojos. II. El papel de luz se fabrica mezclando *leds* y tinta. III. Este papel de luz se imprime en un estrato conductor. IV. Los diodos infundidos se dispersan por el material. V. Se enciende cuando la corriente circula a través de los diodos.

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

**Resolución 43****Coherencia y cohesión textual**

El ejercicio se ordena a partir del uso de referentes como la anáfora: este, estos (como en el caso de II y III o IV y I). Se culmina con la V, que muestra el resultado final del proceso.

**Rpta.: II- III- IV- I- V****Pregunta 44**

I. La materia puede encontrarse en diferentes estados de agregación: sólido, líquido y gaseoso. II. Por ello, un gas no tiene forma ni volumen constante y tiende a llenar el recipiente que lo contenga. III. Un líquido mantiene constante su volumen, pero no su forma, debido a que las fuerzas interatómicas que unen sus elementos son más débiles. IV. En el estado sólido, los átomos que componen un cuerpo están unidos entre sí por potentes fuerzas de atracción que hace que el volumen y la forma del cuerpo se mantengan constantes. V. El estado gaseoso se caracteriza porque sus moléculas están unidas por fuerzas de atracción muy débiles.

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

**Resolución 44****Coherencia y conexión textual**

El texto se organiza deductivamente. Se inicia con la idea general (I) y continúa con la explicación de cada estado, respectivamente.

**Rpta.: I-IV-III-V-II****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 45**

## AKHENATÓN

- I. Para ello, destruyó las estatuas de los demás dioses antiguos egipcios.
  - II. Este faraón ha pasado a la historia por ser un reformador religioso.
  - III. Las figuras de Osiris e Isis fueron prohibidas durante su reinado.
  - IV. Una de los faraones más destacados del antiguo Egipto fue Akhenatón.
  - V. Esto debido a que intentó establecer un nuevo culto al dios Atón.
- A) III-I-IV-II-V
  - B) II-IV-V-I-III
  - C) IV-II-III-V-I
  - D) IV-II-V-I-III
  - E) IV-II-V-III-I

**Resolución 45****Plan de redacción**

El texto está organizado de forma deductiva. Se inicia con la presentación general (IV) y, luego, describe los detalles de la reforma religiosa emprendida por Akhenatón.

**Rpta.: IV-II-V-I-III****Pregunta 46**

## EL CAPITALISMO

- I. Actualmente, el capitalismo es el sistema económico hegemónico.
- II. Las bases de los Estados se configuran con el capitalismo desde mediados del siglo XVII.
- III. A partir del siglo XVII, se produce una primera acumulación de capital.
- IV. En Europa occidental, los orígenes del capitalismo se remontan al Renacimiento.
- V. En el siglo XVIII, se origina una aceleración de la industria que

consolida el sistema capitalista entre las naciones del primer mundo.

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

**Resolución 46****Plan de redacción**

Existe una organización secuencial en el texto: desde los orígenes renacentistas del capitalismo (IV) a la actualidad (I).

**Rpta.: IV-III-II-V-I****Pregunta 47**

## GOLPE MILITAR DE 1968

- I. En 1968, Juan Velasco Alvarado comanda un golpe militar para destituir a Belaúnde.
  - II. Belaúnde fue acusado de corrupción.
  - III. El gobierno de Belaúnde entregó dinero del Estado a una empresa extranjera.
  - IV. Una medida del golpe militar fue nacionalizar las empresas privadas.
  - V. Otra medida fue la implementación y ejecución de la Reforma Agraria.
- A) III-II-I-IV-V
  - B) I-II-III-IV-V
  - C) III-I-II-IV-V
  - D) I-III-V-IV-II
  - E) III-IV-I-V-II

**Resolución 47****Plan de redacción**

El texto se ordena de acuerdo al criterio de problema-solución. Se inicia con el problema de la corrupción (III y II) y, luego, la solución emprendida por Velasco (I) y sus medidas (IV y V).

**Rpta.: III-II-I-IV-V**

**Pregunta 48**

## EL ACNÉ

- I. La inflamación de las glándulas sebáceas ocurre por la obstrucción de sus conductos excretores.
  - II. Durante esta etapa, el aumento de la producción hormonal estimula la secreción de las glándulas sebáceas.
  - III. El acné o las espinillas inflamadas se producen a causa de la inflamación de las glándulas sebáceas.
  - IV. La propensión de espinillas tiende a desaparecer, en la mayoría de los casos, a los veinte años.
  - V. Esta obstrucción suele ser pasajera, pero se convierte en un verdadero problema durante la pubertad.
- A) III-IV-II-I-V
  - B) I-III-IV-II-V
  - C) V-II-IV-III-I
  - D) III-I-V-IV-II
  - E) III-I-V-II-IV

**Resolución 48****Plan de redacción**

El texto anuncia las causas y los detalles del acné (III y I). A continuación su problema en la pubertad (V y II) hasta su eventual desaparición (IV).

**Rpta.: III-I-V-II-IV**

**Pregunta 49**

## JHON DEE Y EL IMPERIO BRITÁNICO

- I. El término acuñado obedecía a su afán por el control de los mares.
- II. Fue el filósofo personal y asesor de la reina Isabel I.
- III. Como asesor, aconseja a su majestad sobre su coronación.
- IV. Jhon Dee fue un respetado matemático y geógrafo.

- V. Jhon Dee acuñó el término «Imperio británico».
- A) V-III-I-IV-II
  - B) IV-II-I-V-III
  - C) IV-II-III-V-I
  - D) V-II-III-I-IV
  - E) IV-V-II-III-I

**Resolución 49****Plan de redacción**

En el texto, se presenta de forma deductiva a Jhon Dee (IV, II y III) y luego como formulador de un concepto político-económico (V y I)

**Rpta.: IV-II-III-V-I**

**PRECISIÓN LÉXICA EN CONTEXTO**

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

**Pregunta 50**

El candidato de la derecha lanzó ofensas contra su opositor.

- A) burlas
- B) engatios
- C) ultrajes
- D) deshonras
- E) invectivas

**Resolución 50****Precisión léxica en contexto**

En el contexto, se alude a la prolapación de palabras ofensivas contra una persona. El término más adecuado sería «invectiva» que manifiesta un discurso acre y violento.

**Rpta.: invectivas**

**Pregunta 51**

A medida que las cifras por el nuevo coronavirus continúan aumentando, la industria global también se ve afectada por el golpe.

- A) deterioro
- B) pobreza
- C) impacto
- D) disminución
- E) crisis

**Resolución 51****Precisión léxica en contexto**

En el contexto, se alude al «golpe» causado en la industria mundial por el coronavirus. Por ello, el término adecuado sería «impacto», pues alude al efecto producido en ese ámbito por este nuevo virus.

**Rpta.: impacto****Pregunta 52**

La Lima del siglo XVI tuvo su fama por sus iglesias y huertas.

- A) cosecho
- B) adquirió
- C) guardó
- D) exhibió
- E) delimitó

**Resolución 52****Precisión léxica**

La alusión a **fama** remite a la idea de obtenerla como resultado de cierta trayectoria; por ello, la **adquisición** de dicha reputación es lo más próximo.

**Rpta.: adquirió****Pregunta 53**

La salida del Reino Unido de la Unión Europea dará nuevas reglas de juego en la Liga Inglesa.

- A) ocasionará
- B) producirá
- C) impactará
- D) conllevará
- E) generará

**Resolución 53****Precisión léxica**

En el contexto de separación de la Unión Europea, habrá como **implicancia** un nuevo orden para Reino Unido; es decir, **traerá consigo** o **conllevará** otra normativa.

**Rpta.: conllevará****COMPRENSIÓN DE LECTURA**

Lea atentamente los textos y responda correctamente a las preguntas planteadas.

**Texto**

La invención de los signos se atribuye a Aristófanos de Bizancio, quien dirigía la famosa Biblioteca de Alejandría, y comenzó a utilizarlos hacia 200 a. C., para facilitar la lectura de los textos de Homero. Su sistema de puntuación se componía de tres tipos de signos: el alto, que indicaba el final de la frase; el medio, que correspondía a los dos puntos o el punto y coma actual; el bajo, que equivalía a la coma de hoy en día. Después, hacia el siglo II a. C., este sistema fue aprendido por los romanos, y del latín pasó a las lenguas romances como el español, italiano, rumano, francés, portugués, catalán y sardo. Con el tiempo, la manera de usarlos se modificó y surgieron otros: en la Edad Media los monjes copistas irlandeses introdujeron muchos de los signos de puntuación que ahora conocemos, además de que fueron los primeros en separar sistemáticamente las palabras. Sin embargo, no fue sino hasta mediados del siglo XV, con

la invención de la imprenta, cuando empezó a respetarse su uso.

**Pregunta 54**

El tema central del presente texto es

- A) el aprendizaje de los signos por los romanos en el siglo II a. C.
- B) la evolución y la función que cumplen los signos de puntuación.
- C) la evolución de los diversos signos ortográficos.
- D) el descubrimiento de los signos de puntuación par Aristófanés.
- E) la separación de las palabras a través de la puntuación.

**Resolución 54****Comprensión de lectura**

La referencia a la invención de los signos alude a los de puntuación, que se remonta a la Antigüedad y sigue evolucionando hasta su difusión con la imprenta.

**Rpta.: la evolución y la función que cumplen los signos de puntuación.**

**Pregunta 55**

En el texto, el término RESPETAR connota

- A) normativa.
- B) invención.
- C) dirigencia.
- D) expulsión.
- E) admiración.

**Resolución 55****Comprensión de lectura**

Respetar el uso de los signos que se difunden con la imprenta, implica su adhesión o pauta de escritura como norma.

**Rpta.: normativa**

**Pregunta 56**

Señale la información incompatible con lo afirmado en el texto.

- A) Los signos de puntuación aseguran la claridad y la precisión de los textos que leemos.
- B) El sistema de signos propuestos par Aristófanés de Bizancio fue heredado por el latín.
- C) La invención de la imprenta permitió el uso normado de los signos de puntuación.
- D) En el siglo XIII, los signos de puntuación se usaban, pero no se les otorgó la importancia debida.
- E) Los signos de puntuación son prescindibles para la comprensión de cualquier texto.

**Resolución 56****Comprensión de lectura**

Si lo incompatible se define como aquella información contraria al texto, decir que la puntuación es **prescindible** (innecesaria) para la comprensión de un texto es incoherente con el sentido primigenio que le atribuyó Aristófanés de Bizancio.

**Rpta.: Los signos de puntuación son prescindibles para la comprensión de cualquier texto.**

**Texto**

Todas las carreras de ciencia natural deberían incluir varias materias de Filosofía. Primero, una materia de Filosofía Formal, coma Lógica y Semántica, que potencie la formación matemática previa y que le provea al futuro graduado una herramienta de interpretación de los lenguajes formales. Luego, una única materia de Filosofía Científica donde se explique qué es lo que entendemos por una ley, si hay leyes de leyes, si puede haber propiedades de propiedades además de

definir qué es un cambio, qué es el azar, qué es una propensión y qué es una probabilidad. Después, algo de Ontología: las ideas más generales acerca de lo que hay básicamente en el estudio de las cosas, cambios, propiedades, leyes, espacio y tiempo. También, una unidad de Epistemología donde se estudie qué es el conocimiento, qué es aprender, qué es una teoría, qué es una representación de la realidad, qué es un modelo, cuál es la diferencia entre ciencia y pseudociencia — tema apremiante y de gran importancia cultural—, y qué es la tecnología. Finalmente, debe desarrollarse un curso de Ética. Todos los grandes sistemas de pensamiento de la Antigüedad y particularmente, los del Periodo Helenístico de Grecia (epicúreo, estoico y aristotélico) siempre derivaban a la reflexión ética.

**Pregunta 57**

¿Cuál es el tema del texto?

- A) La importancia de la filosofía en el desarrollo de las ciencias naturales.
- B) Los cursos filosóficos que pueden fortalecer las carreras científicas.
- C) La selección de temas filosóficos para el desarrollo de las ciencias.
- D) La continuidad del pensamiento filosófico de la antigua Grecia.
- E) Las ramas de la filosofía y su trascendencia en la actualidad.

**Resolución 57****Comprensión de lectura**

El texto presenta la idea principal desde el primer enunciado: “Toda ciencia natural deberá incluir materias filosóficas”. A continuación, el autor detalla las cinco que considera imprescindibles.

**Rpta.: La importancia de la filosofía en el desarrollo de las ciencias naturales.**

**Pregunta 58**

Elija la opción que resulta coherente con lo que señala el texto.

- A) La epistemología estudia los principios de la psicología humana.
- B) El objeto de estudio de la filosofía científica y la ontología es la ley.
- C) La ética era parte de la reflexión de los filósofos del Periodo Helenístico.
- D) La filosofía formal se divide en lógica, semiótica y matemática.
- E) La filosofía y la tecnología son materias pseudocientíficas.

**Resolución 58****Comprensión de lectura**

Hacia el final del texto, se pondera el desarrollo de la ética para las ciencias naturales, a semejanza de los antiguos y, particularmente, el periodo Helenístico.

**Rpta.: La ética era parte de la reflexión de los filósofos del periodo Helenístico.**

**Texto**

La tecnología hace posible la entrega rentable tanto de la educación básica como de la superior, amplía el acceso a ella, mejora su calidad y asiste en la formación de docentes y en el desarrollo profesional. Asimismo, puede desempeñar un papel central en el desarrollo de las capacidades necesarias para el siglo XXI y mejora el acceso a las oportunidades de un aprendizaje a lo largo de toda la vida. El crecimiento de los recursos educativos abiertos (REA) y los cursos gratuitos en línea impartidos por universidades e instituciones de enseñanza y formación técnica y profesional (EFTP) están cambiando la educación de forma radical. Mas allá de su alcance en la mejora del aprendizaje en contextos escolares, las TIC permiten el aprendizaje formal y no formal.



**Pregunta 59**

En el texto, el tema central es

- A) el uso de la tecnología y su necesidad en la educación del siglo XXI.
- B) la tecnología y el acceso a las oportunidades laborales profesionales.
- C) los cursos virtuales gratuitos impartidos por universidades e institutos.
- D) las TIC y el aprendizaje formal y no formal en el proceso educativo superior.
- E) el fácil acceso a la educación gracias al uso de las TIC y los cursos gratuitos.

**Resolución 59****Comprensión de lectura**

El texto aborda el aporte de la tecnología tanto en la educación básica como en la superior. Además, menciona el avance que supone su uso para la calidad educativa y el aprendizaje formal y no formal.

**Rpta.: el uso de la tecnología y su necesidad en la educación del siglo XXI.**

**Pregunta 60**

En el texto, la palabra ALCANCE se puede reemplazar por

- A) distancia.
- B) longitud.
- C) complejidad.
- D) extensión.
- E) impacto.

**Resolución 60****Comprensión de lectura**

En la última oración del texto, se habla del alcance de la tecnología en la mejora del aprendizaje, lo que sugiere la idea de repercusión, importancia o impacto.

**Rpta.: impacto**

**ANTONIMIA CONTEXTUAL**

Elija la alternativa que, al sustituir el término resaltado, exprese el sentido opuesto de la siguiente oración.

**Pregunta 61**

El éxito de Louis Armstrong en el jazz se debe al tono **gutural** de su voz.

- A) melódico
- B) desafinado
- C) agudo
- D) grave
- E) desentonado

**Resolución 61****Antonimia contextual**

En la oración, *gutural* hace referencia a un tono de voz grave, similar a dar gruñidos. El antónimo sería *agudo*, que alude a una voz fina.

**Rpta.: agudo**

**Pregunta 62**

Los televidentes calificaron al personaje de aquella película como un **ladino**.

- A) taimado
- B) roñoso
- C) bellaco
- D) amilanado
- E) perspicaz

**Resolución 62****Antonimia contextual**

El término *ladino* significa astuto, sagaz; es decir, que tiene habilidad para advertirlo todo. En sentido opuesto, *amilanado* refiere a una persona pusilánime y apocada, que no tiene valor ni ánimo para afrontar situaciones comprometidas.

**Rpta.: amilanado**

**Pregunta 63**

Al **filántropo** actor le fascinó viajar por todo el continente americano, luego de haber participado de un congreso sobre ayuda humanitaria.

- A) altruista
- B) desgarrado
- C) cicatero
- D) reservado
- E) ceñudo

**Resolución 63****Antonimia contextual**

El término *filántropo* hace referencia a una persona que ama a sus semejantes y, por ende, es solidaria. El antónimo es *cicatero*, que significa mezquino, miserable, que escatima en colaborar.

**Rpta.: cicatero****Pregunta 64**

Si el joven no realiza ejercicios frecuentemente, tiende a ser **mogollón**.

- A) holgazán
- B) gorrón
- C) maula
- D) presuroso
- E) activo

**Resolución 64****Antonimia contextual**

«Mogollón» alude a una persona holgazana, ociosa, que prefiere no hacer nada. En sentido opuesto, «activo» hace referencia a una persona que cuenta con el ánimo de obrar prontamente.

**Rpta.: activo****INFORMACIÓN ELIMINADA**

Elija la opción en la cual el enunciado no forma parte del tema desarrollado, en el texto.

**Pregunta 65**

(I) El salvado de la avena es 100 % fibra. (II) La avena es un cereal cuyo nombre científico es *Avena sativa*. (III) La avena pertenece a la familia de los granos o las gramíneas. (IV) Como todos los cereales, está cubierta por el salvado o afrecho. (V) Este grano contiene almidón, proteínas, vitaminas, minerales y demás sustancias.

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

**Resolución 65****Información eliminada**

El eje temático del texto es la avena. Eliminamos el primer enunciado porque se centra particularmente en el “salvado de la avena”. Escapa un tanto del eje temático, por lo que resulta impertinente.

**Rpta.: I****Pregunta 66**

(I) La Bolsa de Valores es una institución económica en la cual se realizan las operaciones financieras relativas a los valores mobiliarios. (II) En la Bolsa de Valores, los agentes de cambio son quienes efectúan la negociación pública de estos valores. (III) Los agentes recogen todas las órdenes de compra y venta de los valores mobiliarios. (IV) Los agentes confrontan estos datos a fin de determinar el cambio o la cotización para que coincidan. (V) En la Bolsa, se negocian diversos títulos, como las acciones y los fondos públicos.

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

**Resolución 66****Información eliminada**

El eje temático se centra en la Bolsa y los valores de cambio, donde los agentes cumplen una relevante función. Sin embargo, el último enunciado específica que en la Bolsa se negocian diversos títulos (como acciones y fondos públicos); no se centra en los valores de cambio. En ese sentido, dicho enunciado resulta impertinente.

**Rpta.: V****Pregunta 67**

(I) Los primeros monasterios cristianos aparecieron en Egipto en el siglo IV. (II) En sus orígenes, el monasterio, llamado también claustro, lo formaban un grupo de personas que se recluía y aislaba del resto del mundo para dedicarse a la oración y la penitencia. (III) Durante la Edad Media, los monasterios se convirtieron en centros de cultura y enseñanza, al tiempo que contribuyeron al desarrollo económico de las naciones. (IV) En el ámbito cultural, los monasterios contribuyeron enormemente a la difusión de la cultura clásica al establecer talleres de copistas, así como a la investigación histórica. (V) La disciplina monástica se basa en los de pobreza, castidad y obediencia.

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

**Resolución 67****Información eliminada**

Los enunciados tienen como tema en común el origen, la evolución y el impacto cultural de los monasterios. Sin embargo, el último hace referencia, de manera muy particular, a la disciplina monástica, por lo que se aleja del tema y resulta impertinente.

**Rpta.: V****Pregunta 68**

(I) Una proporción considerable de las enfermedades que afectan a los seres humanos son contagiosas. (II) Estas enfermedades contagiosas son causadas por microorganismos infecciosos que penetran en nuestro cuerpo. (III) La infección puede propagarse de distintas maneras, aunque la más frecuente es el contagio a través de los microorganismos que un sujeto afectado expulsa al ambiente. (IV) Un individuo sano tiene cierta capacidad para hacer frente a una enfermedad, incluso sin estar vacunado. (V) La fuente primaria de infección es el individuo enfermo; sin embargo, pueden existir personas sanas, portadoras de la enfermedad.

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

**Resolución 68****Información eliminada**

El eje temático está centrado en las enfermedades contagiosas y la naturaleza de su infección. Por impertinencia, eliminamos el cuarto enunciado, pues se aleja del tema al aludir a un individuo sano.

**Rpta.: IV****ANALOGÍA**

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

**Pregunta 69**

- DESPILFARRO : DILAPIDACIÓN::
- A) amabilidad : moderación
  - B) connubio : divorcio
  - C) enigma : misterio
  - D) egoísmo : filantropía
  - E) caridad : mezquindad

**Resolución 69****Analogía**

Las palabras *despilfarro* y *dilapidación* presentan una relación de sinonimia; por ello, su par análogo sería *enigma* y *misterio*.

**Rpta.: enigma : misterio**

**INCLUSIÓN DE ENUNCIADO**

Elija el enunciado que, al insertarse en el espacio en blanco, cohesione adecuadamente el sentido global del texto.

**Pregunta 70**

(I) Según los especialistas, los planetas son cuerpos que se desplazan en orbitas elípticas alrededor del Sol y en torno a sí mismos. (II) Por lo general, la distancia de cada planeta al Sol es el doble de la anterior. (III) Los planetas se caracterizan por poseer satélites que giran a su alrededor. (IV) \_\_\_\_\_. (V) Mercurio y Venus son aquellos que no poseen satélites de manera natural.

- A) La Tierra posee un satélite que es denominado el quinto más grande.
- B) Ante esa afirmación, se exceptúa a dos planetas que no los poseen.
- C) Mercurio no tiene atmósfera; mientras que Venus, una muy espesa.
- D) Existen dos planetas que orbitan de manera muy cercana alrededor del Sol.
- E) Hay dos planetas, entre algunos otros, que son denominados rocosos y sólidos.

**Resolución 70****Inclusión de enunciado**

Para completar el espacio IV, observemos el antecedente (III) y el consecuente (V).

- Oración III: Los planetas tienen satélites.
- Oración V: Mercurio y Venus no poseen satélites.

Entonces, observamos que se debería incluir la oración B, pues aporta una información referente a la excepción de ambos planetas.

**Rpta.: Ante esa afirmación, se exceptúa a dos planetas que no los poseen.**

**Pregunta 71**

(I) Robert Oppenheimer nació el 22 de abril de 1904. (II) Él fue un físico teórico estadounidense y padre de la bomba atómica. (III) \_\_\_\_\_. (IV) En ese año, Oppenheimer expresa su pesar por el fallecimiento de víctimas inocentes cuando las bombas nucleares fueron lanzadas contra los japoneses en Hiroshima y Nagasaki. (V) Falleció el 18 de febrero de 1967 por cáncer de laringe.

- A) Realizó sus estudios universitarios en la Universidad de Harvard.
- B) Oppenheimer era conocido por ser un estudiante presto.
- C) La primera bomba nuclear fue detonada en 1945 en la prueba Trinity, en Nuevo México.
- D) Este físico abogó por el control internacional del poder nuclear.
- E) Nueve años después de la audiencia, fue premiado como un gesto de rehabilitación.

**Resolución 71****Inclusión de enunciado**

- El espacio en blanco (III) requiere analizar el consecuente (IV); en este último observamos la referencia a un dato cronológico.
- Por ello, la información de la alternativa C sería la adecuada, ya que contiene el dato de 1945.

**Rpta.: La primera bomba nuclear fue detonada en 1945 en la prueba Trinity, en Nuevo México.**

**Pregunta 72**

(I) La tomografía axial computarizada (TAC) requiere un uso más complejo e intenso que el de los rayos X. (II) El paciente se acuesta en una camilla que se desliza por un túnel

que hay en la máquina. (III) Las imágenes son producidas por numerosos y finos haces de radiación. (IV) \_\_\_\_\_. (V) Las máquinas más modernas efectúan un escaneo helicoidal, o espiral, del cuerpo.

- A) La tomografía por emisión de positrones (PET) muestra el funcionamiento de órganos y tejidos.
- B) Las imágenes que ofrecen los escáneres se usan para diagnosticar diversos cánceres y otros trastornos.
- C) Estos son unidos por una computadora para obtener una vista detallada del interior del cuerpo.
- D) La radiación es la propagación de energía bajo la forma de ondas o partículas.
- E) Como resultado, los tejidos enfermos emiten un mayor número de positrones que los tejidos sanos.

### Resolución 72

#### Inclusión de enunciado

- El texto desarrolla el proceso en el empleo de la tomografía axial.
- Para completar el espacio vacío (IV), debemos observar el antecedente (III), en él se informa de imágenes producidas.
- Ante ello, la opción C contiene una información adecuada para incluir, pues menciona a una computadora que unirá las imágenes producidas.

**Rpta.: Estos son unidos por una computadora para obtener una vista detallada del interior del cuerpo.**

### Pregunta 73

(I) Karl Ernst Ludwig Planck nació en Kiel, actual Alemania, en 1858. (II) \_\_\_\_\_. (III) En 1900, logró deducir dicha ley de los principios de la termodinámica. (IV) Sus trabajos fueron reconocidos en 1918, con la concesión del Premio Nobel de Física por la formulación

de la hipótesis de los cuantos. (V) Falleció en Gotinga, Alemania, en 1947.

- A) En 1885, tras doctorarse por la Universidad de Múnich, fue profesor en dicha universidad y en las de Kiel y Berlín.
- B) En 1896, enunció la ley de Wien y aplicó el segundo principio de la termodinámica, formulando a su vez la ley de la radiación.
- C) En 1912, fue secretario de la Academia Prusiana de Ciencias; y, en 1930, presidente de la Kaiser Wilhelm Gesellschaft de Ciencias de Berlín.
- D) En 1905, publica cinco de sus trabajos más relevantes en los *Annalen der Physik*.
- E) La concesión del Premio Nobel fue también por sus trabajos sobre la ley de la radiación.

### Resolución 73

#### Inclusión de enunciado

- El texto menciona aspectos entorno a la contribución científica de Ernst Karl Ludwig.
- Para completar el espacio vacío (II), se debe considerar los datos del consecuente (III), en este último se hace mención a una ley.
- Entonces, la alternativa B debe ser la adecuada, pues contiene información de la ley de Wien.

**Rpta.: En 1896, enunció la ley de Wien y aplicó el segundo principio de la termodinámica, formulando a su vez la ley de la radiación.**

### Pregunta 74

(I) Isaac Newton nació el 4 de enero de 1643. (II) A su regreso definitivo a Cambridge, Newton fue elegido miembro becario del Trinity College en octubre de 1667, y dos años más tarde sucedió a Barrow en su cátedra.

(III) En 1664, halló la famosa fórmula para el desarrollo de la potencia de un binomio con un exponente cualquiera, entero o fraccionario.  
 (IV) En febrero de 1672, presentó a la Royal Society su primera comunicación sobre óptica.  
 (V) \_\_\_\_\_.

- A) Un año más tarde, el joven Newton fue inscrito en la reconocida King's School.
- B) En junio de 1661, Newton fue admitido en el Trinity College de Cambridge.
- C) Regresó a Woolsthorpe y, en marzo de 1666, se reincorporó al Trinity.
- D) En 1703, fue elegido presidente de la Royal Society, cargo que conservó hasta su muerte.
- E) Presentó *Philosophiæ naturalis principia mathematica* ante la Royal Society en 1686.

**Resolución 74**

**Inclusión de enunciados**

El texto presenta datos ordenados en forma cronológica acerca de Newton.

El espacio en blanco (V) requiere un dato más allá de 1672, por lo que la opción (E) es la más adecuada, pues contiene una obra presentada en 1686.

**Rpta.: Presentó *Philosophiæ naturalis principia mathematica* ante la Royal Society en 1686.**

**DEFINICIONES**

Elija la alternativa que se ajusta a la siguiente definición.

**Pregunta 75**

\_\_\_\_\_ : Monte pequeño, por lo común aislado, y obra de la naturaleza o el hombre.

- A) colina
- B) loma
- C) montículo

- D) mojón
- E) cerro

**Resolución 75**

**Definiciones**

Según la RAE, la definición propuesta corresponde a la palabra *montículo*: "Monte pequeño o artificial, por lo común aislado".

**Rpta.: montículo**

**HUMANIDADES**

**LÓGICA**

**Pregunta 76**

Indique la negación de la proposición:

"Todos los cuervos son negros".

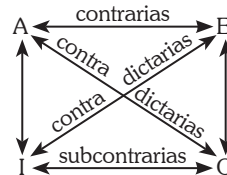
- A) Algunos cuervos son negros.
- B) Algunos cuervos no son negros.
- C) Ningún cuervo es negro.
- D) Todos los cuervos no son negros.
- E) Ningún cuervo no es negro.

**Resolución 76**

**Proposiciones categóricas**

**Cuadro de la oposición**

La negación de una proposición universal afirmativa equivale a una proposición particular negativa. Veamos el cuadro de la oposición



Al negar una proposición esta equivale a su contradictoria.

En la pregunta «Todos los cuervos son negros» al negar esta equivalencia, algunos cuervos no son negros.

~ A ≡ O

**Rpta.: Algunos cuervos no son negros.****LITERATURA****Pregunta 77**

Un tema que no pertenece a la literatura de la generación del 98 es:

- A) Emplea con preferencia el género lírico y la novela.
- B) Aborda los diversos aspectos de la realidad española.
- C) Busca solucionar la situación de crisis de la época.
- D) Enaltece los valores propios de la tradición española.
- E) Utiliza el ensayo como herramienta de crítica social.

**Resolución 77****Generación 98**

Los escritores de la Generación del 98, surgen a partir de la grave crisis política que aqueja a España al perder la guerra contra EE. UU., y sus últimas colonias en ultramar. El género más empleado fue el expositivo (ensayo) que les permitió hacer crítica social y buscar solucionar la crisis de la época.

**Rpta.: Emplea con preferencia el género lírico y la novela.****Pregunta 78**

Sobre *La metamorfosis* de F. Kafka, el autor no apela a:

- A) Explorar el mundo de los sueños.
- B) Representar objetivamente la realidad.
- C) Manifiestar una visión pesimista.
- D) Una crítica contra el autoritarismo.
- E) Desarrollar el tema de la soledad.

**Resolución 78****Vanguardismo europeo****Franz Kafka: *La metamorfosis***

*La metamorfosis* es un relato de Franz Kafka sobre la deshumanización del hombre y la alienación del sujeto moderno. El escritor nos remite a un mundo absurdo y de pesadilla.

**Rpta.: Representar objetivamente la realidad.****HISTORIA DEL PERÚ Y DEL MUNDO****Pregunta 79**

El despotismo ilustrado fue desarrollado dentro de las monarquías absolutas e incluyó la adaptación al campo de la política de ciertas ideas filosóficas de la época. ¿Cuáles de las siguientes proposiciones son verdaderas?

- I. El despotismo ilustrado se caracteriza por la falta de voluntad en el intento de enriquecer la cultura de sus pueblos.
  - II. El lema del despotismo ilustrado fue: "Todo para el pueblo, pero sin el pueblo".
  - III. El filósofo que apoyaba el despotismo ilustrado fue Immanuel Kant.
- A) Solo I
  - B) Solo II
  - C) Solo III
  - D) I y II
  - E) I, II y III

**Resolución 79****Ilustración****Despotismo ilustrado**

La política de algunas monarquías europeas del siglo XVIII inspirada en las ideas de la Ilustración y el deseo de fomentar la cultura y prosperidad de sus súbditos es conocida como despotismo ilustrado, y cuyo lema fue: «Todo para el pueblo, pero sin el pueblo».



**Rpta.: El lema del despotismo ilustrado fue: «Todo para el pueblo, pero sin el pueblo».**

### Pregunta 80

El principal y primer centro de conspiración de los criollos contra la colonización española fue uno de los siguientes círculos académico-políticos del país:

- A) Escuela de Oratoria San Felipe Neri
- B) Escuela de Medicina de San Fernando
- C) Convictorio de San Carlos
- D) Sociedad Amantes del País
- E) Instituto Hipólito Unanue

### Resolución 80

#### Independencia

##### Precursores

Creado tras la expulsión de los jesuitas, el Convictorio de San Carlos fue, sobre todo durante el rectorado del chachapoyano Toribio Rodríguez de Mendoza, centro de difusión de las ideas de la Ilustración. Además, el mismo Rodríguez de Mendoza impulsó la creación de asignaturas acerca de la geografía y la historia del Perú. En ese mismo lugar, las ideas políticas ilustradas coincidieron con la germinación de una muy temprana (e imprecisa) peruanidad, que se puede constatar en el hecho de que muchos de los patriotas más destacados (Sánchez Carrión, Francisco Javier Mariátegui y Pérez de Tudela) fueron alumnos del convictorio.

**Rpta.: Convictorio de San Carlos**

### Pregunta 81

El paso del hombre de la supervivencia a la producción significó un gran salto que abrió el curso a la creación de la civilización.

Señale en cuál de los siguientes periodos tuvo lugar este proceso.

- A) Paleolítico Superior
- B) Mesolítico

- C) Neolítico
- D) Edad de Bronce
- E) Edad de Hierro

### Resolución 81

#### Prehistoria

##### Edad de Piedra

El Neolítico fue una fase de la Edad de Piedra donde ocurrieron transformaciones múltiples que desembocarían en la adopción de la agricultura y la forma de vida campesina como la principal base económica de los grupos sociales humanos. Es decir, se pasa a una economía que tiene como base principal la producción de alimentos en lugar de la anterior vida de caza y recolección. Este cambio de vida hacia el Neolítico supuso una transformación en la vida del hombre prehistórico.

**Rpta.: Neolítico**

### Pregunta 82

Entre los más destacados cambios económicos y sociales que ocurren en el Arcaico Tardío, se encuentran:

- A) La consolidación de la cacería y la recolección, y los brotes de organización comunal.
- B) La domesticación temprana de vegetales y la trashumancia.
- C) El inicio de la producción agrícola, la cerámica y el sedentarismo.
- D) El desarrollo de la cerámica y la formación del Estado teocrático.
- E) La crianza de auquénidos y la trashumancia.

### Resolución 82

#### Poblamiento del Perú

##### Arcaico Tardío

En el Perú antiguo, durante el proceso de adaptación a los cambios climáticos del Holoceno, el hombre peruano inició los cultivos



experimentales (horticultura) que lo llevó a practicar la agricultura en el periodo posterior (Arcaico Tardío). De esta manera, se inició la civilización andina.

**Rpta.: La domesticación temprana de vegetales y la trashumancia**

## FILOSOFÍA

### Pregunta 83

Kant sostiene que solo conocemos los efectos que producen las cosas en nuestros sentidos; en consecuencia, solo conocemos:

- A) las cosas en sí mismas
- B) las apariencias de las cosas
- C) las esencias de los fenómenos
- D) la experiencia de los sentidos
- E) la realidad de los sentidos

### Resolución 83

#### Gnoseología

#### Problemas del conocimiento

Una de las discusiones gnoseológicas es sobre la posibilidad del conocimiento. Immanuel Kant, filósofo moderno, consideró que sí es posible el conocimiento, no de la cosa en sí (noumeno), sino tan solo del fenómeno (lo aparente).

**Rpta.: las apariencias de las cosas.**

### Pregunta 84

Para la ética kantiana, solamente uno de los siguientes actos es moralmente bueno:

- A) Aquellos que obran con intencionalidad
- B) Los que se realizan por utilidad
- C) Que buscan lograr el placer
- D) Que siguen el camino de la virtud
- E) Que se encuentran en la conciencia del deber

### Resolución 84

#### Ética

#### Doctrinas éticas

Los debates acerca de cuándo el acto humano es realmente bueno llevó a Immanuel Kant a sostener que lo único bueno es la “buena voluntad” de querer hacer el bien. Por lo tanto, el acto moralmente bueno está relacionado con la conciencia del deber, mas no de cualquier fin determinado.

**Rpta.: Que se encuentran en la conciencia del deber**

## PSICOLOGÍA

### Pregunta 85

Para el psicólogo Piaget, el desarrollo intelectual (de menor a mayor edad) se da en el siguiente orden, respectivamente:

- A) Operaciones formales - Preconceptual - Intuitiva - Operaciones concretas
- B) Preconceptual - Operaciones formales - Intuitiva - Operaciones concretas
- C) Operaciones concretas - Preconceptual - Intuitiva - Operaciones formales
- D) Preconceptual - Intuitiva - operaciones concretas - Operaciones formales
- E) Intuitiva - Operaciones formales - Preconceptual - Operaciones concretas

### Resolución 85

#### Inteligencia

#### Teorías cognitivas: Piaget

La teoría de la inteligencia de Piaget es una teoría del desarrollo de las condiciones cognitivas que permiten la actividad científica. Según Piaget, este desarrollo ocurre en cuatro etapas impulsadas por la tendencia a la equilibración. Las etapas son:

- a. Sensorio motriz
- b. Preoperatorio:

- Simbólico
  - Intuitivo
- c. Operatorio concreto  
d. Operatorio formal

**Rpta.: Preconceptual - Intuitiva - Operaciones concretas - Operaciones formales**

## INGLÉS

### Pregunta 86

Indique la alternativa que, al insertarse en el espacio en blanco, completa correctamente la oración.

Can you write \_\_\_\_\_ the bottom of this page, please?

- A) in
- B) on
- C) by
- D) to
- E) at

### Resolución 86

#### Prepositions

#### At - Prepositions of place

Indique la alternativa que, al insertarse en el espacio en blanco, completa correctamente la oración.

Can you write at the bottom of this page, please?

Explicación:

Al hablar de preposiciones de lugar, la expresión para referirse a escribir en la parte superior de la página es “at the bottom of”. De ahí que la preposición correcta es *at*.

**Rpta.: at**

### Pregunta 87

Indique la alternativa que hace uso correcto de los cuantificadores.

We like movies, so we like going to the cinema

\_\_\_\_\_.

- A) a lot of
- B) much
- C) many
- D) a lot
- E) more

### Resolución 87

#### Cuantificadores (quantifiers)

#### A lot as an adverb

Indique la alternativa que hace uso correcto de los cuantificadores.

We like movies, so we like going to the cinema a lot.

Explicación:

Una de las funciones del cuantificador “a lot” en una oración es la de indicar el grado o la frecuencia con que se realiza una determinada actividad; en este caso, la de ir al cine varias veces. En esta ocasión, “a lot” funciona como un adverbio de frecuencia y, por eso, va al final de la oración.

**Rpta.: a lot**

### Pregunta 88

Indique la alternativa que, al insertarse en el espacio en blanco, da sentido a la siguiente oración.

A: Who is Nicolas Cage?

B: I have no idea. I've never heard \_\_\_\_\_ him.

- A) of
- B) from
- C) after
- D) over
- E) about

**Resolución 88**

**Phrasal verb**

**Phrasal verb with “hear”**

Indique la alternativa que, al insertarse en el espacio en blanco, da sentido a la siguiente oración.

A: Who is Nicolas Cage?

B: I have no idea, I’ve never heard of him.

Explicación: El presente ejercicio nos muestra claramente la diferencia en el uso de la frase verbal “hear”: “to hear of” versus “to hear about”.

- “To hear of someone”: se aplica cuando se sabe o se conoce información previa de una persona.
- “To hear about someone”: se aplica cuando te brindan información en ese momento de una persona.

De ahí que la respuesta correcta es “to hear of”.

**Rpta.: of**

**Pregunta 89**

Considerando el sentido de la información presentada, elija la opción correcta para completar la siguiente oración.

We \_\_\_\_\_ back to my grandmother’s house next month.

- A) am looking forward going
- B) am look forward to going
- C) am looking forward to go
- D) look forward to going
- E) look forward to go

**Resolución 89**

**Phrasal verb**

**Phrasal verb with look forward**

Considerando el sentido de la información presentada, elije la opción correcta para completar la siguiente oración.

We look forward to going back to my

grandmother’s house next month.

Explicación: El uso de la frase verbal “look forward to” se refiere a sentirse feliz o emocionado por un evento a ocurrir. Esta expresión la conforma una estructura inseparable:

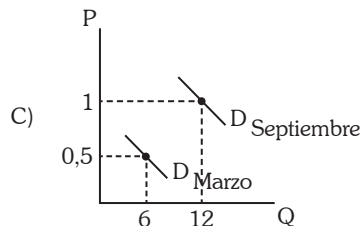
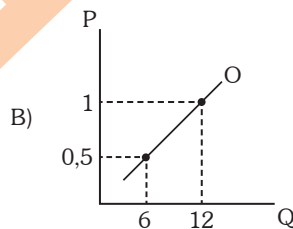
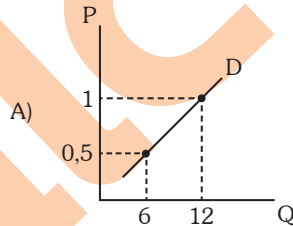
(to) look forward to + $\frac{\text{verb(ing)}}{\text{gerund}}$
---

**Rpta.: look forward to going**

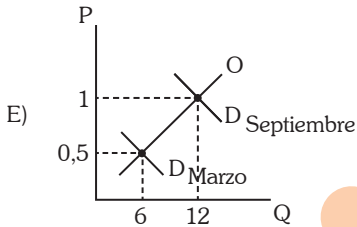
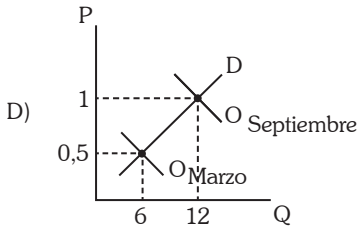
**ECONOMÍA**

**Pregunta 90**

Juan compró 6 lapiceros a 50 céntimos en marzo y compró 12 lapiceros a 1 sol en septiembre. ¿Cuál de las gráficas explica mejor las compras de Juan?



Prohibida su venta

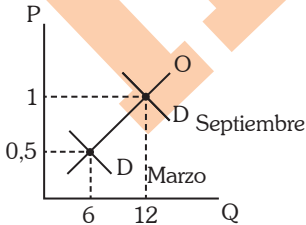


**Resolución 90**

**Equilibrio de mercado**

**Desplazamientos**

Las compras de lapiceros por parte de Juan se da en dos momentos distintos: 6 lapiceros a S/ 0,50 en marzo y 12 lapiceros a S/ 1 en septiembre. Por lo tanto, la gráfica E corresponde con la decisión de Juan en dicho mercado.



**Rpta.:**

**Pregunta 91**

Las remesas de dinero, provenientes de su trabajo, que hacen los migrantes peruanos a sus familiares residentes en Perú, se registran en la balanza de pagos, en la cuenta denominada:

- A) Importaciones
- B) Servicios financieros
- C) Servicios no financieros

- D) Renta de factores
- E) Transferencias corrientes

**Resolución 91**

**Balanza de pagos**

**Balanza en cuenta corriente**

Considerando la balanza en cuenta corriente tenemos:

- Balanza comercial... (BC)
- Balanza de servicios... (BS)
- Balanza de renta de factores... (BRF)
- Balanza de transferencias corrientes... (BT)

En cuanto a la balanza de transferencias corrientes, comprende aquellas operaciones que no tiene una contraprestación directa como es el caso de las remesas y de las donaciones de bienes, servicios y dinero en efectivo.

**Rpta.: Transferencias corrientes**

**COMUNICACIÓN Y LENGUAJE**

**Pregunta 92**

Indique la oración que presenta error de acentuación.

- A) Mañana entregaran el reporte economico-social.
- B) Los acuerdos pusieron fin a la guerra árabe-israelí.
- C) Todos deben graficar varias figuras cóncavo-convexas.
- D) El diálogo del ministro fue un hazmerreír internacional.
- E) Hallaron entre los escritorios un cortañas importado.

**Resolución 92**

**Ortografía**

**Acento**

En el caso de palabras compuestas con guion, cada elemento conservará su tilde. Por lo tanto, en el caso «economico-social», le falta una tilde.

**Rpta.: Mañana entregarán el reporte economico-social.**

**Pregunta 93**

Marque la alternativa en la que el verbo se halla en modo subjuntivo.

- A) Carla desea viajar.
- B) Ana quiere estudiar.
- C) Él comprará libros.
- D) Niños, guarden eso.
- E) Quizá viajemos hoy.

**Resolución 93****Verbo****Accidentes**

Los verbos en modo subjuntivo expresan deseo o duda. Esto sucede con el verbo «viajemos».

**Rpta.: Quizá viajemos hoy.**

**Pregunta 94**

Indique la oración en la cual el verbo no está empleado correctamente.

- A) Parece que no entendistes el mensaje.
- B) El trabajo que realizaste agradó a todos.
- C) No elimines los archivos de la memoria.
- D) Si terminas tus actividades, podrás irte.
- E) ¿Me dirás si hay cobraré mis honorarios?

**Resolución 94****Verbos****Normativa del verbo**

Los verbos en segunda persona, del modo indicativo, del pasado indefinido no necesitan de las «s» al final de su construcción. Por lo tanto «entendistes» es un error. Lo correcto es «entendiste».

**Rpta.: Parece que no entendistes el mensaje.**

**ACTUALIDAD****Pregunta 95**

La física, igual que otras ciencias, tiene varios campos. El Premio Nobel se otorgó a los científicos J. Peebles, M. Mayor y D. Queloz por sus trabajos en el campo de la:

- A) Astrofísica
- B) Astronomía
- C) Cosmología
- D) Física cuántica
- E) Electrodinámica

**Resolución 95****Ciencia y tecnología****Premios Nobel 2019**

El Premio Nobel de Física 2019 fue otorgado a los científicos James Peebles (Canadá), Michael Mayor y Didier Queloz (Suiza) por sus aportes al entendimiento de la evolución del universo y de la posición de la Tierra en el cosmos. El estudio del universo como un todo, con interés particular en su origen y formación, corresponde a la cosmología.

**Rpta.: Cosmología.**

**Pregunta 96**

¿Cuál de las siguientes epidemias es resultado de una nueva mutación que dificulta la identificación del causante y provoca muchas víctimas?

- A) Chikunguña
- B) Dengue
- C) Zika
- D) Coronavirus
- E) Fiebre amarilla

**Resolución 96****Actualidad mundial****Coronavirus**

Desde fines de diciembre del 2019 se viene difundiendo desde Wuhan, China un nuevo coronavirus, denominado provisionalmente 2019-nCoV. Hasta inicios de febrero ha causado más de ochocientas muertes, casi totalmente en China, y ha llevado a la OMS a declarar la emergencia internacional. Aún no se ha identificado al animal transmisor que fue el intermediario entre el portador original y los humanos.

**Rpta.: Coronavirus****Pregunta 97**

Recientemente, se conoció que la empresa Odebrecht ha solicitado ante el Ciadi, un arbitraje para reclamar \$1200 millones como indemnización por gastos realizados en una obra de ingeniería que se identifica como:

- A) Metro 2
- B) Transoceánica Sur
- C) Línea Amarilla
- D) Gasoducto Sur
- E) Hospital Lorena del Cusco

**Resolución 97****Caso Lava Jato****Denuncia de Odebrecht**

La constructora brasileña Odebrecht interpuso una demanda ante el tribunal arbitral del Banco Mundial, (Ciadi), contra el Estado peruano por el gasoducto Sur, un proyecto de más de 7000 millones de dólares que se encuentra paralizado hace más de cuatro años; con dicha demanda, Odebrecht llevará al Estado peruano a un arbitraje por este proyecto por los gastos realizados en una obra de ingeniería.

**Rpta.: Gasoducto Sur****GEOGRAFÍA Y DESARROLLO NACIONAL****Pregunta 98**

La reducción de la capa de ozono afecta el equilibrio biológico de los seres vivos debido a:

- A) Mayor concentración de nitrógeno
- B) Aumento de la difusión de la luz
- C) Disminución de la temperatura
- D) Incremento de la radiación UV
- E) Concentración elevada de oxígeno

**Resolución 98****Atmósfera****Contaminación**

La capa de ozono (ozonósfera), ubicada entre los 24 y 30 km de altitud en la estratosfera, se encarga de filtrar la radiación ultravioleta. Los clorofluorocarbonos han ocasionado una disminución en su espesor y trajeron, como negativa consecuencia, el incremento de la radiación UV que llega a la superficie de la Tierra.

**Rpta.: Incremento de la radiación UV****Pregunta 99**

Dadas las siguientes afirmaciones, respecto a los ríos de la cuenca hidrográfica del Amazonas:

- I. Forman la red fluvial más grande del mundo.
- II. Son los más caudalosos de Perú.
- III. Son de régimen irregular.

Marque la alternativa correcta.

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

**Resolución 99****Regiones hidrográficas del Perú****Vertiente del Atlántico**

Los ríos de la cuenca hidrográfica del Amazonas (vertiente del Atlántico) ocupan el 74% del área nacional, contienen el 97,7% del caudal y cobijan al 31% de la población del país. La red hidrográfica amazónica es la más grande del mundo (más de 7 000 000 km<sup>2</sup> de cuenca), presenta ríos de curso largo, caudal abundante, régimen regular, poco torrentosos, navegables y de gran biodiversidad.

**Rpta.: I y II****Pregunta 100**

Marque la alternativa correcta en relación con la siguiente proposición:

En la desembocadura de los principales ríos de la costa se observan:

- I. Formaciones fluviales
  - II. Humedales y manglares
  - III. Formaciones coluviales
- A) Solo I  
B) Solo II  
C) I y II  
D) II y III  
E) I, II y III

**Resolución 100****Relieve peruano****Relieve costero**

La parte final de un río se denomina desembocadura. En este contexto, los ríos de la costa presentan una desembocadura en estuario (un solo canal), a excepción del río Tumbes, el cuál termina en delta (varios canales) y alberga los manglares. En cambio, los depósitos coluviales se forman en las cabeceras de terrazas aluviales y dan la apariencia de ser un mismo depósito, constituido por grava, arena y arcilla.

**Rpta.: I y II**