

RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

Pregunta 01

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

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

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

Resolución 01

Operadores matemáticos

Operadores simples

Se sabe: $D(\ln(x)) = \frac{1}{x}$

Luego: $D(0) = D(\ln(1)) = \frac{1}{1} = 1$

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

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

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

Rpta.: 5

Pregunta 02

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

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

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

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

Determine $30 \otimes K$.

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

Resolución 02

Operadores matemáticos

Tablas de doble entrada

En la tabla el elemento neutro (N) es 3

$$\text{Luego: } K = N \odot [(1 \odot 2 \odot 3) \odot (3 \odot 1 \odot 2)]$$

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

$$K = 3 \odot [3 \odot 3]$$

$$K = 3 \odot 3 = 3$$

Además: $m \otimes n = \frac{m}{n}$

$$\text{Luego: } 30 \otimes 3 = \frac{30}{3} = 10$$

Rpta.: 10

Prohibida su venta

Pregunta 03

Si $a\Delta b = [a(b\Delta a)]^{\frac{1}{2}}$ cuando $a\Delta b > 0$,
determine el valor de:

$$E = 32 \Delta 4$$

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

Resolución 03

Operadores matemáticos

Operadores simples

De la condición:

$$a\Delta b = \sqrt{a(b\Delta a)}$$

$$\rightarrow b\Delta a = \sqrt{b(a\Delta b)}$$

Luego:

$$(a\Delta b) = \sqrt{a(\sqrt{b(a\Delta b)})}$$

$$(a\Delta b)^2 = a\sqrt{b(a\Delta b)}$$

$$(a\Delta b)^4 = a^2 \cdot b(a\Delta b)$$

Se deduce:

$$a\Delta b = \sqrt[3]{a^2 \cdot b}$$

Piden:

$$E = 32 \Delta 4$$

$$E = \sqrt[3]{32^2 \cdot 4}$$

$$E = \sqrt[3]{2^{12} \cdot 2^2} = 2^4$$

$$E = 16$$

Rpta.: 16

Pregunta 04

Para m y n naturales se definen las siguientes operaciones:

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

$$\underline{m} = (m-1)m$$

Determine el valor de x en:

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

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

Resolución 04

Operadores matemáticos

Operadores simples

Resolviendo por separado, tenemos:

$$\underline{5} = 5(6) = 30$$

$$\underline{4} = 4(5) = 20$$

$$\underline{6} = 5(6) = 30$$

Reemplazando:

$$\frac{171}{55} = \frac{\underline{30-x}}{\underline{(20-30)}}$$

$$\frac{171}{55} = \frac{\underline{30-x}}{\underline{-10}}$$

$$\frac{171}{55_1} = \frac{\underline{30-x}}{\underline{110}_2}$$

$$342 = |30 - x|$$

$$\downarrow$$

$$|18| = |30 - x|$$

$$\rightarrow 30 - x = 18$$

$$12 = x$$

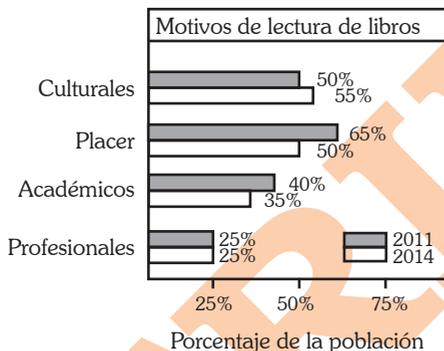
$$\downarrow$$

$$|4| = x$$

$$\therefore x = 4$$

Pregunta 05

Los resultados de una investigación de 2011 y 2014 se muestran en el siguiente gráfico.



De las siguientes afirmaciones, ¿cuáles son verdaderas?

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

Rpta.: 4

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

Resolución 05

Estadística

Interpretación gráfica

- I. (F); porque en algún momento el motivo cultural de 2014 leyó más.
- II. (V); porque $P(2011) > P(2014)$
 $45\% > 41,25\%$
- III. (F); porque las proporciones cambian.

Rpta.: Solo II

Pregunta 06

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

Año \ P	Enlatado	Congelado	Fresco
2012	125,4	627,9	329,6
2013	133,5	630,3	401,6

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

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

III. Falsa

$$\frac{\text{Exportación agropecuaria}}{\text{Exportación de gas y petróleo}} \times 100\%$$

$$\frac{90}{360} \times \frac{80}{360} (1200) \times 100\% = 45\%$$

No es 49%

∴ Solo II

Rpta.: Solo II

Pregunta 08

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

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

De acuerdo con esta información, se concluye que:

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

Resolución 08

Análisis de cuadros estadísticos

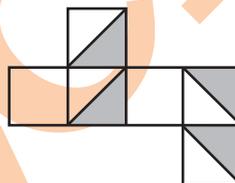
En 7 días se realizaron 4 llamadas diarias.

Esto es: $\frac{7}{30} \times 100\% = 23,3\%$

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

Pregunta 09

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



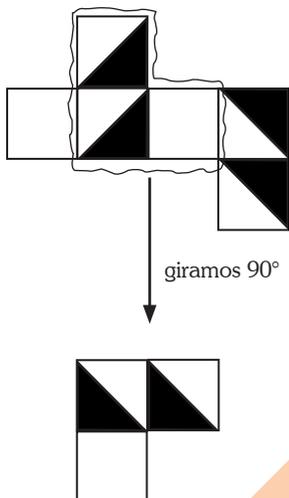
Indique el cubo construido a partir de él.

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

Resolución 09

Análisis de figuras

Desarrollo de sólidos



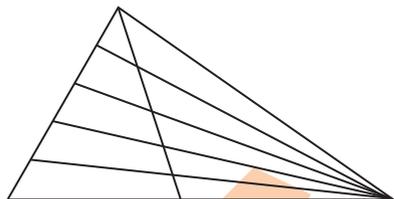
∴ Se forma el cubo



Rpta.:

Pregunta 10

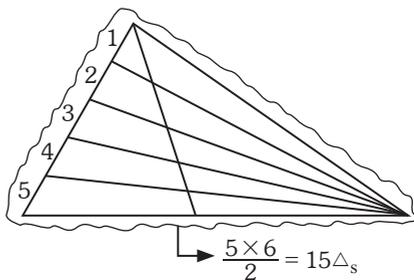
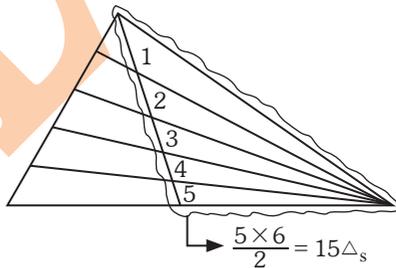
Determine la cantidad de triángulos que contiene la figura adjunta.



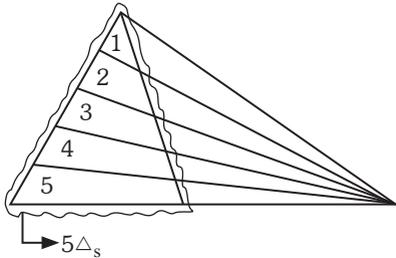
- A) 30
- B) 35
- C) 36
- D) 38
- E) 40

Resolución 10

Conteo de figuras



Además:



∴ Número de triángulos: $15 + 15 + 5 = 35$

Rpta.: 35 **Resolución 11**

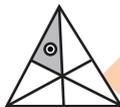
Análisis de figuras

Pregunta 11

Indique la alternativa que ocupa la posición 7.



Posición 1



Posición 2



Posición 3



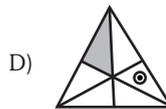
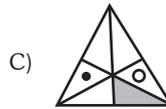
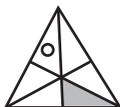
Posición 4

...

A)



B)



El punto se desplaza un casillero en forma antihoraria.



El círculo se desplaza dos casilleros en forma horaria.



La región sombreada se desplaza tres casilleros en forma horaria.



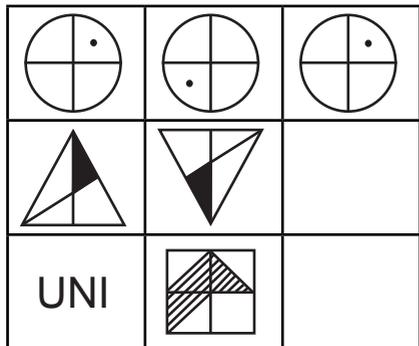
Rpta.:



Prohibida su venta

Pregunta 12

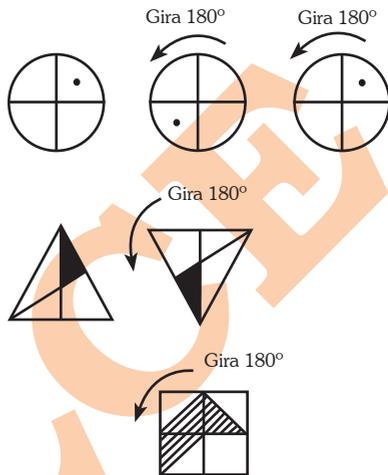
Indique la figura que ocupa la posición del casillero UNI.



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

Resolución 12

Análisis de figuras



∴ Debe aparecer en el casillero UNI

Rpta.:



Pregunta 13

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

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

Resolución 13

Lógica proposicional

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

Sea:

P: “x” es un cuadrilátero

Q: “x” es un triángulo

r: “x” tiene 4 lados

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

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

$$\equiv (q \vee \sim r) \rightarrow \sim p$$

Rpta.: Si “x” es un triángulo o no tiene 4 lados, entonces no es un cuadrilátero.

Pregunta 14

Si las proposiciones

a) $\sim p \vee q$

b) $r \rightarrow q$

son ambas falsas; entonces, en relación con las proposiciones:

i. p es verdadera.

ii. $p \wedge \sim r$ es falsa.

iii. q es verdadera.

¿Cuáles son correctas?

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

Resolución 14

Lógica proposicional

$$\underbrace{\sim p \vee q}_{\substack{F \\ F}} \text{ es falsa} \implies \begin{matrix} p \equiv V \\ q \equiv F \end{matrix}$$

$$\underbrace{r \rightarrow q}_{\substack{V \\ F}} \text{ es falsa} \implies r \equiv V$$

Piden valor de verdad:

IV. p es verdadera V

V. $p \wedge \sim r$ es falsa V

VI. q es verdadera F

Rpta.: Solo I y II

Pregunta 15

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

I. $(p \wedge \sim q)$ es lógicamente equivalente a $\sim(\sim p \vee q)$.

II. $(\sim p \wedge r) \rightarrow q$ equivale lógicamente a $p \vee \sim r \vee q$.

III. $p \rightarrow q$ equivale a $\sim p \wedge q$.

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

Resolución 15

Lógica proposicional

I. $(p \wedge \sim q) \equiv \sim(\sim p \vee q)$ (V)

Por Morgan y negación

II. $(\sim p \wedge r) \rightarrow q \equiv p \vee \sim r \vee q$(V)

Por negación de la implicación

III. $p \rightarrow q \equiv \sim p \wedge q$(F)

Pues: $p \rightarrow q \equiv \sim p \vee q$

Rpta.: VVF

Pregunta 16

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

- I. $(\sim p \downarrow q) \vee (q \downarrow p)$
- II. $(\sim p \downarrow q) \vee (\sim q \downarrow p)$
- III. $(\sim p \downarrow \sim q) \vee (p \downarrow q)$

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

Resolución 16

Lógica proposicional

Se define: $p \downarrow q \equiv \sim q \wedge \sim p$; usando propiedades

I. $(\sim p \downarrow q) \vee (q \downarrow p)$
 $(\sim q \wedge \sim p) \vee (\sim p \wedge \sim q)$
 $[(\sim q \wedge \sim p) \vee \sim p] \wedge [(\sim q \wedge \sim p) \vee \sim q]$
 $(\sim p \vee \sim q) \wedge \sim q$
 $\sim q$

II. $(\sim p \downarrow q) \vee (\sim q \downarrow p)$
 $(\sim q \wedge \sim p) \vee (\sim p \wedge \sim q)$
 $[(\sim q \wedge \sim p) \vee \sim p] \wedge [(\sim q \wedge \sim p) \vee \sim q]$
 $(\sim p \vee \sim q) \wedge (\sim q \vee \sim p)$
 $\sim (p \wedge q) \wedge (p \vee q)$
 $p \Delta q$

III. $(\sim p \downarrow \sim q) \vee (p \downarrow q)$
 $(q \wedge p) \vee (\sim q \wedge \sim p)$
 $[(q \wedge p) \vee \sim q] \wedge [(q \wedge p) \vee \sim p]$
 $(\sim q \vee p) \wedge (\sim p \vee q)$
 $(q \rightarrow p) \wedge (p \rightarrow q)$
 $p \leftrightarrow q$

\therefore solo III equivale a $p \leftrightarrow q$

Rpta.: Solo III

Pregunta 17

Si la proposición

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

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

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

Resolución 17

Lógica proposicional

Según la proposición:

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

- $p \equiv V$ (por dato)
- $q \equiv F$
- $r \equiv F$
- $s \equiv F$

Rpta.: FFFV

Pregunta 18

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

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

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

Resolución 18

Lógica proposicional

- IV. Si 8 es par $\rightarrow 3^2$ es par (F)
- V. Es cierto que:
 $|\sqrt{4}|^3 = 8 \leftrightarrow 2+3 = 2(3)-1$ (V)
- VI. No es cierto que los triángulos tengan cuatro vértices (V)

Rpta.: FVV

Pregunta 19

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

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

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

Resolución 19

Lógica proposicional

$$\sim \underbrace{\underbrace{\text{Pedro no irá a ver la Copa América}}_{\sim p} \text{ y } \underbrace{\text{no estudiará Ingeniería}}_{\sim q}}_{\wedge}$$

Luego:

$$\begin{aligned} &\sim (\sim p \wedge \sim q) \\ &\equiv \sim (\sim p) \vee \sim (\sim q) \text{ Morgan} \\ &\equiv p \vee q \text{ doble negación} \end{aligned}$$

\therefore Pedro irá a ver la Copa América o estudiará Ingeniería.

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

Pregunta 20

Halle el término que continúa en la serie

3, 11, 37, 135, 521, ...

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

Resolución 20

Sucesiones

3 ; 11 ; 37 ; 135 ; 521 ; 2059

Rpta.: 2059

Pregunta 21

Determine el número que falta en la sucesión:

2, 5, 11, 19, ..., 44, 62, 85

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

Resolución 21

Sucesiones

Se deduce que:

$$\frac{2}{1^2+1} \quad \frac{5}{2^2+1} \quad \frac{11}{3^2+2} \quad \frac{19}{4^2+3} \quad \frac{30}{5^2+5} \quad \frac{44}{6^2+8} \quad \frac{62}{7^2+13} \quad \frac{85}{8^2+21}$$

Rpta.: 30

Pregunta 22

Determine el siguiente término de la sucesión:

109 A; 111 C; 113 E; 115 G; 117 J; ...

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

Resolución 22

Sucesiones

Se deduce que:

$$109\overset{1}{A}; 111\overset{3}{C}; 113\overset{5}{E}; 115\overset{7}{G}; 117\overset{9}{I}; 119\overset{11}{K}$$

+2 +2 +2 +2 +2

Analizando por Morgan

$$1; 3; 5; 7; 9; \dots$$

+2 +2 +2 +2

$$T_n = T_1 + (n-1)r + k(n-1)(n-2)(n-3)(n-4)$$

$$\rightarrow T_5 = 10 \rightarrow 1 + (5-1)2 + k.4.3.2.1 = 10$$

$$k = \frac{1}{24}$$

Luego:

$$T_6 = 1 + (6-1).2 + \frac{1}{24}.5.4.3.2$$

$$T_6 = 16$$

→ La letra de posición 16 es O

∴ Término siguiente = 119 O

Rpta.: 119 O

Pregunta 23

Seleccione entre las alternativas dadas, el término que sigue en la siguiente sucesión:

1 Z, 7 X, 25 V, 79 T, 241 R, ...

- A) 363 P
- B) 403 P
- C) 565 P
- D) 603 P
- E) 729 P

Resolución 23 23

Sucesiones

$$1, 7, 25, 79, 241, 727$$

×3 ×3 ×3 ×3 ×3
+4 +4 +4 +4 +4

Prohibida su venta

• Z: X: Y: T: R: P
Y W U S Q

Rpta.: 727P

Pregunta 24

Halle el número que continúa en la siguiente serie:

2456, 3050, 3347, 3941, ...

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

Resolución 24

Sucesiones

$\frac{2456}{80}$; $\frac{3050}{80}$; $\frac{3347}{80}$; $\frac{3941}{80}$; ...
suman suman suman suman

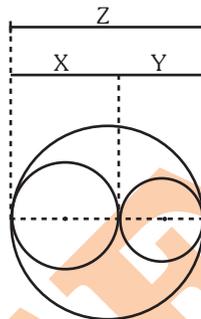
Luego sigue:

$\frac{5129}{80}$
suman
80

Rpta.: 5129

Pregunta 25

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



Información brindada

- I. La suma de las áreas de los dos círculos interiores es $\frac{3}{4}$ del área del círculo exterior.
- II. $x + y = z$

Para resolver el problema:

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

Resolución 25 25

Suficiencia de datos

Del gráfico se deduce

$A_{\text{círculo menor}} = \pi \cdot \frac{y^2}{4}$ $A_{\text{círculo mayor}} = \pi \cdot \frac{x^2}{4}$ Piden: Hallar $\frac{\pi \cdot y^2}{4}$

Información:

I. $\frac{\pi \cdot y^2}{4} + \frac{\pi \cdot x^2}{4} = \frac{3}{4} \pi \left(\frac{x+y}{2} \right)^2$

$4(x^2 + y^2) = 3(x+y)^2$

No se obtiene el valor de “y”

II. $x+y=z$

Dato redundante

\therefore Falta información

Rpta.: La información brindada es insuficiente.

Pregunta 26 26

Se desea determinar el área de un círculo dibujado de un plano cartesiano:

Información brindada:

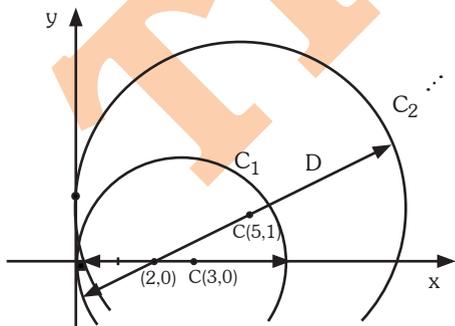
- I. El círculo es tangente al eje de las ordenadas.
- II. Un diámetro del círculo pasa por el punto $(2,0)$.

Para resolver el problema:

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

Resolución 26 26

Suficiencia de datos



- I) Es insuficiente porque se podría colocar una circunferencia tangente en cada punto del eje de las ordenadas.
 - II) Es insuficiente porque se pueden ubicar muchas circunferencias cuyo diámetro pase por el punto $(2,0)$.
- U y II) Es insuficiente porque varias circunferencias cumplirían ambas condiciones.

Rpta.: Las informaciones dadas son insuficientes.

Pregunta 27

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

Información brindada:

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

Para resolver el problema:

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

Resolución 27

Suficiencia de datos

- I. $\overset{1^\circ}{\text{Alicia}} \quad \overset{2^\circ}{\text{Celia}} \quad \overset{3^\circ}{\text{Elena}} \rightarrow$ No se sabe la ubicación de Beto (insuficiente)
- II. $\overset{4^\circ}{\text{David}} \quad \overset{5^\circ}{\text{Alicia}} \quad \text{---} \quad \text{---}$
Pueden ocupar cualquier otro par de asientos, y no se precisa el lugar de Beto (insuficiente)

I y II

1° 2° 3° 4° 5°
Alicia David Beto

↑ ↑
las dos mujeres
que quedan

Rpta.: Es necesario usar ambas informaciones.

Pregunta 28

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

Información brindada.

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

Para resolver el problema:

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

Resolución 28

Suficiencia de datos

- I. Precio antes del alza $\xrightarrow{+33\%}$ Precio después del alza \Rightarrow Se desconoce el precio después del alza.
(insuficiente)

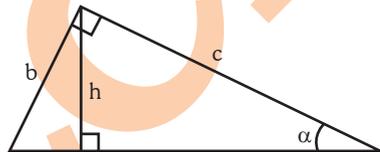
- II. Inversión del perro pequeño = $16\% \left(\frac{\text{Gasto}}{\text{total}} \right) \Rightarrow$ Se desconoce el gasto total.
(insuficiente)

- Utilizando I y II \Rightarrow Se desconoce algún precio
(insuficiente)

Rpta.: Las informaciones dadas son insuficientes.

Pregunta 29

Calcule la altura h relativa a la hipotenusa.



Información brindada.

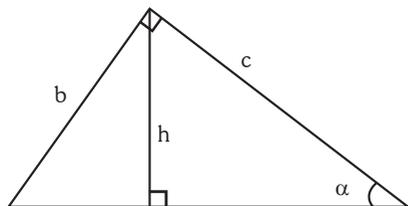
- I. $\alpha = 15^\circ$
- II. $(b + c)^2 = 16 + 2bc$

Para resolver el problema:

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

Resolución 29

Suficiencia de datos



I) $\alpha = 15^\circ$
 $\rightarrow h = \frac{\text{hipotenusa}}{4}$
 (insuficiente)

II) $(b + c)^2 = 16 + 2bc$
 $\rightarrow \underline{b^2 + c^2} = 16$
 $\rightarrow (\text{hipotenusa})^2 = 16$
 hipotenusa = 4
 (insuficiente)

I y II) $h = \frac{16}{4} = 4$ (suficiente)

Rpta.: Es necesario conocer las dos informaciones.

Pregunta 30

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

Información brindada.

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

Para resolver el problema:

- A) La información I es suficiente.
- B) La información II es suficiente.
- C) Es necesario usar ambas informaciones a la vez.

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

Resolución 30

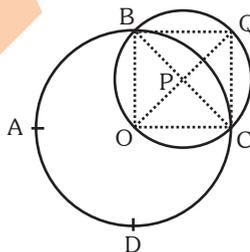
Suficiencia de datos

- III. Se obtiene el total de horas trabajadas por día pero no el total de días (insuficiente).
 - IV. Se obtiene la eficiencia de ese grupo de 5 obreros, pero no del otro grupo que completa a 10 (insuficiente).
- I y II. Solo se obtiene la eficiencia de un grupo de 5 obreros, falta la eficiencia de los otros 5.

Rpta.: La información brindada es insuficiente

Pregunta 31

Después de analizar la siguiente figura:



Determine las proposiciones correctas.

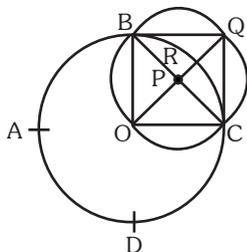
- I. El área del círculo de diámetro \overline{AC} es igual al doble que el área del círculo de diámetro \overline{BC} .
- II. El radio \overline{AO} es menor al diámetro \overline{BC} .
- III. El perímetro del círculo de diámetro \overline{AC} es menor al doble del perímetro del círculo de diámetro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

Prohibida su venta

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

Resolución 31

Situaciones geométricas



Sea: R radio del círculo de diámetro \overline{BC}

I (V) $S_{A O_c^B} = 2 S_{O_c^B O_c^C}$

$$2 R^2 \pi = 2 \cdot R^2 \pi$$

II (V) Radio AO: $R\sqrt{2}$

Diámetro BC = 2R

III (V) $2(R\sqrt{2}) \pi < 2(2R \pi)$

$$2R\sqrt{2} \pi < 4R \pi$$

Rpta.: I, II y III

Pregunta 32

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

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

Resolución 32

Situaciones numéricas

Sean: $J_1; J_2; J_3$ los puntajes de los 3 primeros juegos.

$$\frac{J_1 + J_2 + J_3}{3} = 114 \Rightarrow J_1 + J_2 + J_3 = 342$$

$$J_4 = J_5 = x$$

$$\frac{J_1 + J_2 + J_3 + J_4 + J_5}{5} = 120$$

$$342 + 2x = 600$$

$$x = 129$$

Rpta.: 129

Pregunta 33

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

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

Resolución 33

Situaciones numéricas

$$x = 2^\alpha \cdot 3^\beta \cdot 5^\theta = 2^2 \cdot 3^1 \cdot 5^1 \rightarrow x = 60$$

Donde:

$$\underbrace{(\alpha + 1)}_3 \underbrace{(\beta + 1)}_2 \underbrace{(\theta + 1)}_2 = 12$$

$$\rightarrow \alpha = 2; \beta = 1; \theta = 1$$

$$55 \leq x < 65$$

Rpta.: $55 \leq x < 65$

Pregunta 34

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

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

Resolución 34

Probabilidades

4 B	3 B	3 B
2 N	3 N	6 N

Probabilidad de escoger una caja: $\frac{1}{3}$

$$\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} + \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{3} = \frac{1}{2}$$

Rpta.: $\frac{1}{2}$

Pregunta 35

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

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

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

Resolución 35

Criptoaritmética

$$\begin{array}{r} a \ a \ a \times \\ \quad b \ b \\ \hline c \ b \ b \ 4 \\ \hline c \ b \ b \ 4 \\ \hline a \ c \ b \ 3 \ 4 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} a = 6 \\ b = 9 \\ c = 5 \end{array}$$

Nos piden: $a \cdot b \cdot c = 6 \cdot 9 \cdot 5 = 270$

Rpta.: 270

RAZONAMIENTO VERBAL

COHERENCIA Y COHESIÓN TEXTUAL

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

Pregunta 36

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

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

Resolución 36

Coherencia y cohesión

Ejercicio que se basa en una secuencia. Debemos empezar por anunciar el hecho o ubicación de la que partirá la secuencia, en este caso: la ciénaga (V). A continuación, se mencionará el otro elemento que participará en el proceso descrito: las ensenadas (III).

Estas, nos dice, permiten el ingreso de agua en el mar (II). Por referencia, entendemos que el proceso continúa hablando de las aguas del mar (I) y finaliza manifestando el resultado (IV).

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

Pregunta 37

I. Esto es inversamente proporcional a la cantidad de personas que viven en ella. II. La analogía entre el crecimiento de las ciudades y las galaxias es un ejemplo de la Ley de Zipf.

III. Por ejemplo, si la ciudad grande tiene 8 millones de habitantes; la segunda presenta la mitad. IV. Según esta ley, las ciudades se clasifican por su tamaño correspondiente al número de habitantes. V. Es decir, la posición de la ciudad en la lista empieza por la más grande y termina en la más pequeña.

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

Resolución 37

Coherencia y cohesión

Este conjunto de enunciados explicará en qué consiste la ley de Zipf. Por tanto, tenemos que empezar por presentarla (enunciado II). A continuación explicaremos el ejemplo que, acerca de esta ley, se ha propuesto (IV). Ejemplo de esta explicación, seguirá el enunciado (III). El enunciado V proseguirá el ejemplo a propósito del tamaño de las ciudades. Finalmente, como idea adicional, incorporamos la oración número I que se muestra como una conclusión explicativa.

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

Pregunta 38

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

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

Resolución 38

Coherencia y cohesión

Ejercicio que tiene como tema a Luis Álvarez, el diseñador del detonador de bomba de plutonio. Por ello, está claro que empezamos por el enunciado III. A continuación, se hablará de la detonación de la bomba de plutonio. Bajo el criterio cronológico ordenamos el siguiente grupo de enunciados: V – IV – II. Para finalizar, hablamos de otra de las invenciones de Luis Álvarez (I).

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

Pregunta 39

I. En el reloj de agua, se recurría al goteo constante del líquido II. Si bien el reloj con mecanismos de ruedas dentadas no apareció sino hasta el siglo XIV; antiguamente, para medir el tiempo se empleaba relojes de sol y de agua. III. Galileo, a finales del s. XVI, descubrió que ese péndulo tenía un movimiento oscilatorio isócrono cuyo periodo es directamente proporcional a la raíz cuadrada de la longitud del hilo. IV. En el reloj de sol, se utilizaba el movimiento aparente del astro alrededor de la Tierra. V. Los primeros relojes mecánicos inventados tenían un péndulo o un muelle arrollado en espiral que oscila de lado a lado.

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

Resolución 39

Coherencia y cohesión

Ejercicio sobre tipos de reloj. El enunciado II nos habla del reloj mecánico y de sus antecedentes: el reloj de sol y el reloj de agua. Por referencia, debemos de empezar por explicar qué es el reloj de sol y, enseguida, hablar del reloj de agua. Hasta aquí tenemos la secuencia II – IV – I. Y para finalizar hablando sobre los relojes mecánicos debemos empezar por explicar su funcionamiento y luego hablar acerca de los detalles que descubrió Galileo a propósito de este dispositivo.

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

Pregunta 40

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

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

Resolución 40

Coherencia y cohesión textual

El texto presenta cohesión a partir del siguiente orden:

- V. La palabra *nutrición* implica alimentación...
- III. El mismo término puede precisarse como “aporte de alimentos equilibrados”.
- IV. Los nutricionistas se interesan por la falta de alimentación adecuada, cuyas consecuencias son la malnutrición y la desnutrición.
- II. La malnutrición y la desnutrición deben ser combatidas.
- I. Importancia de la lactancia.

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

COMPRESIÓN DE LECTURA

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

Texto 1

Muchos expertos recomiendan no dar a los hijos un móvil *inteligente* (con acceso a Internet) hasta los 14 años. Un niño de 10 años no necesita un móvil, porque suele estar en casa o en el colegio y está permanentemente localizado. Además, si tuviera un móvil, la pregunta sería a qué servicios puede acceder desde el móvil (básicamente, aplicaciones de redes sociales y mensajería) y a qué peligros estaría expuesto. Por ejemplo, entre los menores de edad es frecuente el ciberacoso, en el que las burlas, insultos y amenazas de unos menores a otros ya no se limitan al colegio y

al horario escolar, sino que se extienden a las redes sociales durante todo el día. Por otra parte, hay un riesgo que no tiene que ver con ser víctima de un delito, sino con su desarrollo personal (físico y psicológico, individual y social) y es la excesiva dependencia del móvil, que puede terminar en un trastorno grave o adicción, pero que mucho antes ya resulta preocupante, porque denota una falta de autocontrol y autoorganización del tiempo y de las tareas que debe hacer, de estudio y de ocio. Frente a ello, el mejor control parental no es el tecnológico, sino la educación, la confianza y la comunicación desde pequeños.

Pregunta 41

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

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

Resolución 41

Comprensión de lectura

Texto 1

Si lo incompatible se entiende como aquello que contradice lo expuesto en el texto, entonces afirmar que “los padres deben espiar digitalmente a los niños” es paradójico, ya que las tres líneas

finales del texto sugieren más que un control tecnológico, uno basado en la educación y confianza al comunicarse con los pequeños.

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

Texto 2

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

Pregunta 42

Resulta compatible afirmar que para los esclavistas, la prostitución

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

Resolución 42

Comprensión de lectura

Texto 2

Lo compatible es lo acorde con el texto, aquello que es congruente con él. Así, decir que la prostitución es un indicador de decadencia moral para los esclavistas es compatible con el texto, pues en él (en las líneas 11 a 13) se afirma que ellos apelaban a la casi ausencia de prostitutas negras para legitimar el esclavismo y negar su presunta inmoralidad.

Rpta.: era un indicador de decadencia moral.

Texto 3

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

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

Pregunta 43

El texto se refiere, principalmente,

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

Resolución 43

Comprensión de lectura

Pregunta por el tema principal del texto. Desde el inicio del texto está claro que la centralidad temática se deposita en el concepto *antropomorfismo*. Este término es evaluado e interpretado a la luz del papel que cumple en la labor para comprender la posición evolutiva del ser humano respecto de otras especies.

La clave que mejor representa esta noción principal es la C.

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

Pregunta 44

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

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

Resolución 44

Comprensión de Lectura

Pregunta por incompatibilidad.

Dentro de las alternativas la única que presenta alguna idea contradictoria es la alternativa E; que expresa lo siguiente: “el antropomorfismo es una idea aplicable sin ninguna restricción a toda interpretación evolutiva”. En el texto, se reconoce al antropomorfismo como una opción lógica en el caso de algunas especies (por ejemplo, los monos), pero no de todas.

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

Pregunta 45

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

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

Resolución 45

Comprensión de lectura.

Si queremos mejorar nuestra comprensión de la mente humana, ¿qué debemos hacer? En el texto encontramos lo siguiente: «cuanto más menospreciamos la inteligencia animal, más estamos pidiendo a la ciencia que tenga fe en los milagros al hablar de la mente humana». Es

decir, si mantenemos la concepción vertical en la cual el ser humano se encuentra distante a otras especies, asumimos un vacío explicativo que no reconoce el hecho de que «hay una continuidad entre los seres humanos y los animales.

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

Pregunta 46

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

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

Resolución 46

Comprensión de lectura.

Pregunta de carácter extrapolativo. Si los monos superasen a los seres humanos en su capacidad racional, definitivamente surgirían marcadas diferencias entre ambas especies. Y dado que el hombre, cuando se considera superior, desarrolla la noción de antropomorfismo, sería altamente probable que los monos, en una situación similar, desarrollen concepciones como las de antropomorfismo. En el caso de los monos, se hablaría de “primatomorfismo”.

Rpta.: habría una suerte de primatomorfismo como hipótesis explicativa.

Texto 4

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

Pregunta 47

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

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

Resolución 47

Comprensión de lectura

Pregunta por la inferencia correcta. El texto nos dice que las afirmaciones se caracterizan por el hecho de poder ser demostradas matemáticamente. En cambio, las afirmaciones matemáticas no son demostrables, simplemente expresan una o más afirmaciones. Así, contar los axiomas de Peano es lo mismo que contar los pies de un gato. De aquí podemos inferir que las afirmaciones matemáticas contienen una naturaleza descriptiva.

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

DEFINICIONES

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

Pregunta 48

_____ : Ingenuo, cándido, que no tiene malicia.

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

Resolución 48

Definiciones

Según el Diccionario de la lengua española, la palabra que coincide con el significado ‘ingenuo, cándido, que no tiene malicia’ es el término ‘incauto’ en su segunda acepción.

Rpta.: Incauto

ANALOGÍAS

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

Pregunta 49

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

Resolución 49

Analogías

El par base presenta una relación de antonimia, por lo cual el único par análogo posible es ‘aprehender - liberar’, ya que el primer término alude a ‘coger, prender a alguien’.

Rpta.: aprehender : liberar

PRECISIÓN LÉXICA EN CONTEXTO

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

Pregunta 50

Jaime se rompió el fémur jugando basquetbol.

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

Resolución 50

Precisión léxica

El hecho de romperse un hueso (el fémur) encuentra en la palabra *fracturar* al término más apropiado.

Rpta.: fracturó

Pregunta 51

- Pretendía ganar su amistad mediante engaños.
- A) celadas
- B) cuentos
- C) trampas
- D) emboscadas
- E) argucias

Resolución 51

Precisión léxica

Una *argucia* es un sofisma o argumento falso y, por ello, es un término equivalente de *engaño* o *falsedad*.

Rpta.: argucias

Pregunta 52

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

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

Resolución 52

Precisión léxica

La referencia a contar una teoría en medio de una exposición es afín a la idea de *exponer*, *disertar* o *explicar* en torno a un tema.

Rpta.: *explicó*

Pregunta 53

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

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

Resolución 53

Precisión léxica

Al tratarse de una acusación falsa lo que se dice sobre el candidato, el término *mentira* es más próximo al de *calumnia*.

Rpta.: *calumnia*

ANTONIMIA CONTEXTUAL

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

Pregunta 54

Cuando llegó la estación, las plantas empezaron a florecer.

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

Resolución 54

Antonimia contextual

Dentro del contexto de las plantas, lo que más se opondría al sentido de florecer es marchitarse. Esta última noción se halla en el término “agostar”, cuyo significado es “secar o abrasar las plantas”

Rpta.: *agostarse*

Pregunta 55

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

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

Resolución 55

Antonimia contextual

Lo contrario de una premisa errónea es una premisa segura, cierta o verdadera, así como una conclusión falsa se opone a una plausible o aceptable.

Rpta.: *confiables - aceptables*

Pregunta 56

Juan Carlos se presentó orondo a la reunión.

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

Resolución 56

Antonimia contextual

De forma coloquial, el término “orondo” en tercera acepción remite a alguien “lleno de presunción y muy contento de sí mismo”. Un antónimo apropiado sería el modesto o humilde.

Rpta.: humilde

Pregunta 57

Los operarios construyeron un edificio.

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

Resolución 57

Antonimia contextual

“Derribar, destruir, arruinar un edificio” es uno de los significados de “derruir”, lo cual contradice la idea de construir un edificio.

Rpta.: derruyeron

Pregunta 58

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

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

Resolución 58

Antonimia contextual

La información escasa de un libro se opone a una información amplia, extensa o copiosa

Rpta.: copiosa

CONECTORES LÓGICO-TEXTUALES

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

Pregunta 59

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

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

Resolución 59

Conectores lógico-textuales

Entre las primeras proposiciones se establece un contraste, de modo tal que un conector de conexión sería adecuado (aunque, a pesar de, pese a, etc.). Por otro lado, hay una adición de información y una síntesis final, por lo que los conectores adecuados son “y”, así como “en resumen”, respectivamente.

Rpta.: A pesar de que - y - en resumen

Pregunta 60

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

- A) es decir – Así – o
- B) pues – De este modo – y
- C) aunque – Vale decir – pero

- D) puesto que – Ergo – sobre todo
E) sino – Al parecer – además

Resolución 60

Conectores lógico-textuales

Se introduce, al inicio, una razón explicación, así que lo adecuado es un conector causal como 'pues' o 'puesto que'. Asimismo, se presenta una consecuencia y luego un añadido, con lo cual sería apropiado colocar 'de este modo' y la conjunción 'y'.

Rpta.: pues – De este modo – y

Pregunta 61

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

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

Resolución 61

Conectores lógico-textuales

Existe un contraste entre la práctica de ejercicio y el sedentarismo. Luego, se presenta una consecuencia y, finalmente, una explicación. Por ello, los conectores adecuados son 'sin embargo', 'de este modo' y 'pues'.

Rpta.: sin embargo – De este modo – pues

Pregunta 62

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

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

Resolución 62

Conectores lógico-textuales

La secuencia lógica es la siguiente: hay una primera explicación de la derrota, la cual es complementada con dos datos adicionales. Por último, se presenta una conclusión de lo anterior. Por consiguiente, los conectores que deben utilizarse son *ya que*, *además*, y *en consecuencia*.

Rpta.: ya que - además - y - en consecuencia

INFORMACIÓN ELIMINADA

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

Pregunta 63

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

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

Resolución 63

Información eliminada

El tema común de las oraciones es el de la maca y sus propiedades afrodisiacas. De esta manera, la cuarta oración debe eliminarse por inatingencia al hablar de su cultivo.

Rpta.: IV

Pregunta 64

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

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

Resolución 64

Información eliminada

El eje temático de los enunciados es el lenguaje y sus dos mecanismos de producción de significados. Por alejarse del tema, el tercer enunciado es el que debe eliminarse.

Rpta.: III

Pregunta 65

I. El testimonio de la televisión aparece como una “verdad” para los telespectadores. II. El prestigio televisivo tiene para el telespectador una gran fuerza probatoria. III.

Los telespectadores no saben que hay muchas formas de manipularlo. IV. La eliminación y magnificación de imagen, por ejemplo, llevan a la direccionalidad del público. V. Los programas de gran audiencia reportan grandes ganancias a las televisoras.

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

Resolución 65

Información eliminada

Las ganancias para las televisoras a través de ciertos programas se aparta del tema central sobre el influjo de la televisión en los espectadores. Por eso, debe suprimirse la última oración.

Rpta.: V

Pregunta 66

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

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

Resolución 66

Información eliminada

La temperatura y su expresión por medio del movimiento molecular es el tema común del conjunto, salvo la tercera oración que simplemente aborda el movimiento de moléculas y átomos; por tal motivo, resulta impertinente y debe omitirse.

Rpta.: III

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 67

CRIATURAS EXTRAÑAS

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

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

Resolución 67

Plan de redacción

- El orden correcto debe ser el siguiente:
 - II. N.G. estudia a los animales.
 - IV. Estos animales son extraños y fuera de lo común.
 - III. Cada año se presenta una lista de animales extraños.
 - I. Por ejemplo; el tiburón de un solo ojo.
 - V. Otro es el gusano del demonio.

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

Pregunta 68

EL BOSQUE

- I. El hombre, sin embargo, no parece haber comprendido la importancia que reviste el bosque para el clima.
- II. Este recurso es utilizado constantemente a lo largo de la historia de la humanidad.
- III. El estado de la tierra, la flora y la fauna, por ejemplo, dependen también del bosque.
- IV. El bosque es uno de los mayores recursos naturales de la Tierra.
- V. Del bosque se extraen materia prima para innumerables productos industriales.

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

Resolución 68

Plan de redacción

• El ordenamiento adecuado requiere un criterio discursivo:

- IV. El bosque es una de los mayores recursos naturales...
- II. Este recurso es utilizado a lo largo de la historia.
- V. Del bosque se extrae materia prima...
- I. Sin embargo, parece que no se comprende la importancia para el clima.
- III. El estado de la tierra, la flora y la fauna, también dependen del bosque.

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

Pregunta 69

LOS ANFIBIOS

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

Resolución 69

Plan de redacción

• El orden adecuado debe ser el siguiente:

- IV. Definición de anfibios.
- V. Clasificación de los anfibios: ápodos, urodelos y anuros.
- III. Los ápodos
- II. Los urodelos.
- I. Los anuros.

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

Pregunta 70

OPERACIÓN QUIRÚRGICA

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

Resolución 70

Plan de redacción

El ordenamiento se basa en el criterio cronológico.

- III. Las operaciones quirúrgicas se realizan desde el Paleolítico.
- V. No se desarrollaron como verdaderas técnicas hasta el siglo XIX.
- II. La cirugía del cerebro se inició de 1920 a 1930.
- I. Se perfeccionaron hasta los años 40 o 50.
- IV. En la actualidad lo realiza un equipo de expertos.

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

INCLUSIÓN DE ENUNCIADO

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

Pregunta 71

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

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

Resolución 71

Inclusión de enunciados

La oración IV hace referencia a la escuela donde Enrico Fermi obtuvo el grado más alto. Por ello, la opción B debería ser la respuesta, pues contiene el nombre de dicha escuela.

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

Pregunta 72

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

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

Resolución 72

Inclusión de enunciados

- El texto no tiene como intención dar un listado de los aportes de Gauss. A partir de la oración II, deducimos que intenta destacar el porqué se inclinó por las matemáticas y no por la fisiología. Por ello, la opción D debería completar el espacio IV.

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

Pregunta 73

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

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

Resolución 73

Inclusión de enunciados

- El tema central del texto gira en torno a las dos formas como pueden entenderse los entes universales. La oración (II) menciona a la primera; por ello, requerimos a la otra, la cual se describe en la opción (E).

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

Pregunta 74

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

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

Resolución 74

Inclusión de enunciados

- Las oraciones desarrollan específicamente sobre el caparazón de los caracoles.

La oración E no podría ser respuesta, pues retorna al tema general (los gasterópodos). Por ello, la opción D sería más adecuada, si lo consideramos como un ejemplo del caracol.

Prohibida su venta

Rpta.: En las aguas tropicales, vive Cypraea moneta, que posee un caparazón parecido a la porcelana con bellos dibujos.

Pregunta 75

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

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

Resolución 75

Inclusión de enunciados

El referente plural de la oración II posibilita que solo las opciones (B) y (E) sean las respuestas. Ante ello, descartamos la opción (E) por contener información redundante en la oración (II).

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

HUMANIDADES

FILOSOFÍA

Pregunta 76

Señale la alternativa que corresponde a la ética deontológica.

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

Resolución 76

Ética

Doctrinas éticas

La ética deontológica debe su nombre al término griego *deonto* que significa *deber*. Kant, en la *Fundamentación de la metafísica de las costumbres*, sostiene que un acto es moral cuando se realiza conforme al deber. El sustento de la ética kantiana o deontológica consiste en actuar con buena intención (buena voluntad) y respeto al deber.

Rpta.: Actuar conforme al deber

Pregunta 77

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

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

Prohibida su venta

Resolución 77

Gnoseología

Tipos de conocimiento

Para Kant, toda idea *a priori* es aquella que, en su formulación o estructuración, se halla al margen de la experiencia, de aquí que redunde sobre sí misma, y como no posee referencia empírica no genera un incremento significativo del conocimiento.

Rpta.: aumento significativo del conocimiento

LÓGICA

Pregunta 78

Es una proposición atómica.

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

Resolución 78

Lógica proposicional

Proposiciones atómicas

Las proposiciones son enunciados aseverativos (afirman o niegan) con valor veritativo (pueden ser verdaderos o falsos). Contienen información. Dependiendo de la cantidad de informaciones pueden ser simples (con una sola información y siempre afirmativas) o compuestas (con dos o más informaciones, pudiendo ser negativas). A su vez las proposiciones simples o atómicas pueden ser predicativas o relacionales. La proposición: "Juan y María son esposos" es un ejemplo de simple relacional o atómica.

Rpta.: Juan y María son esposos.

PSICOLOGÍA

Pregunta 79

Complete la siguiente proposición con la alternativa correcta:

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

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

Resolución 79

Procesos cognitivos

Sensación - imaginación

- La sensación es el proceso psicológico cognitivo que permite captar estímulos, es decir, formas de energía física contenida en los fotones, ondas, moléculas, etc. y convertirlos (por transducción) en impulsos nerviosos.
- La imaginación es el proceso que permite formar y estructurar imágenes y, en tanto que puede producir imágenes novedosas, se relaciona con la creatividad.

Rpta.: sensación - imaginación

ACTUALIDAD

Pregunta 80

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

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

Resolución 80

Actualidad deportiva

Olimpiadas

Brasil, será la sede de los XXXI Juegos Olímpicos. Para dicho evento Perú logró la clasificación de 29 deportistas en 11 disciplinas; destacando la participación del medallista Francisco Boza; el cual obtuvo la medalla de plata en la modalidad tiro en Los Ángeles 84.

Rpta.: Los Juegos Olímpicos - Brasil.

Pregunta 81

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

- A) La abdicación del trono de la reina Isabel.
- B) El cierre del Parlamento inglés.
- C) La renuncia del primer ministro David Cameron.
- D) La formación de una nueva institución multinacional integrada por

Gran Bretaña, Francia y Alemania.

- E) La autonomía de Irlanda de Gran Bretaña.

Resolución 81

Actualidad mundial

Brexit

El presente año se realizó un referéndum sobre la permanencia (*Remain*) o retiro del Reino Unido de la Unión europea (*Brexit*). Tras conocerse los resultados oficiales, David Cameron renunció al cargo de primer ministro; por lo cual Theresa May ocupa su lugar.

Con respecto al *Brexit*, David Davis será el encargado de negociar el retiro del Reino Unido de la Unión Europea.

Rpta.: La renuncia del primer ministro David Cameron

Pregunta 82

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

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

Resolución 82

Gobierno del Perú

Consejo de Ministros

En el gabinete del gobierno de Pedro Pablo Kuczynski participan dos egresados de la UNI:

- Martín Vizcarra, graduado en Ingeniería Civil, ministro de Transportes y Comunicaciones.

- Edmer Trujillo, graduado en Ingeniería Sanitaria, ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

Rpta.: Martín Vizcarra - Edmer Trujillo

COMUNICACIÓN Y LENGUA

Pregunta 83

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

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

Resolución 83

Normativa

Vicios del lenguaje

Se entiende por cacofonía al efecto acústico desagradable que resulta de la combinación de sonidos poco armónicos.

En la oración, planteada en la pregunta, sucede lo mencionado con “Dale la bola a Lala...”.

Rpta.: Cacofonía

Pregunta 84

¿Cuántas tildes debe colocarse en el siguiente texto?

La atmosfera es una capa gaseosa que envuelve numerosos cuerpos celestes. Entre ellos estan las estrellas, planetas y satelites.

De los planetas, la Tierra es la unica que tiene una atmosfera con gran concentracion de oxigeno y de nitrogeno, gases que permitieron la aparición y el desarrollo de los seres vivos.

- A) Seis
- B) Siete
- C) Ocho
- D) Nueve
- E) Diez

Resolución 84

Ortografía

Tildación

Las palabras que deben tildarse en el texto son las siguientes: **atmósfera**, **satélites**, **única**, **oxígeno** y **nitrógeno** por ser esdrújulas; y **están**, **concentración** y **aparición** por ser agudas que terminan en N.

Nota: Cuando las palabras sean de doble acentuación -como es el caso de “atmósfera”, “atmosfera”- se considera la de mayor uso regional. En este caso se elegirá la forma esdrújula.

Rpta.: Nueve

Pregunta 85

Dadas las siguientes proposiciones:

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

Son correctas:

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

Resolución 85

Categorías gramaticales

Clasificación del adjetivo

Efectivamente, los sustantivos se clasifican por su naturaleza en concretos y abstractos. Por su extensión en comunes y propios. Así también los adjetivos explicativos (no restrictivos) y especificativos (restrictivos); sin embargo, la tercera es falsa porque un sustantivo no es interrogativo en sí mismo.

Rpta.: I y II

LITERATURA

Pregunta 86

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

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

Resolución 86

Generación del 50

Julio Ramón Ribeyro

La palabra del mudo es una antología de Julio Ramón Ribeyro, que contiene cuentos urbanos y algunos de corte fantástico. En la mayoría de cuentos urbanos el personaje principal es el migrante provinciano, habitante de las barriadas.

Rpta.: La palabra del mudo

Pregunta 87

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

ANTONIO CISNEROS : BLANCA VARELA

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

Resolución 87

Teoría literaria

Géneros: Autores

Antonio Cisneros y Blanca Varela son dos poetas peruanos (uno de la Generación 60 y la otra de la Generación 50), así como Pablo Neruda y Gabriela Mistral son dos poetas chilenos que comparten características modernistas en su poesía.

Rpta.: Pablo Neruda: Gabriela Mistral

HISTORIA DEL PERÚ Y DEL MUNDO

Pregunta 88

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

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

De las anteriores proposiciones, son verdaderas:

Prohibida su venta

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

Resolución 88

Poblamiento peruano

Arcaico inicial

Hace aproximadamente 10 500 años se inició el periodo climático Holoceno, caracterizado por el descongelamiento de los polos y el incremento gradual del nivel marino. De esta manera finalizó la era de hielo o periodo glaciario.

El periodo Holoceno coincidió con la sedentarización humana a través de la producción de alimentos (Neolítico).

Rpta.: I y II

Pregunta 89

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

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

Resolución 89

Formativo

Origen de la alta cultura

A lo largo del siglo XX se fueron elaborando teorías acerca del origen de la alta cultura andina. Así diferentes autores como Max Uhle (inmigracionismo), Julio Tello (autoctonismo), Federico Kauffmann (aloc-tonismo) y Luis Lumbreras (hologenismo). Esta última teoría indica como origen de la alta cultura elementos internos (agricultura y ganadería) y externos (cerámica y orfebrería).

Rpta.: Luis Lumbreras - teoría hologenista

Pregunta 90

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

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

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

Resolución 90

Guerras civiles entre españoles

Guerras de Fronteras

La Capitulación de Toledo privilegió a Francisco Pizarro, esto generó reclamos de Diego de Almagro y sus seguidores. Así, la Corona española entregó a Almagro la gobernación de Nueva Toledo, pero, al no encontrar riquezas, Almagro y sus huestes se enfrentaron contra Francisco Pizarro y finalmente, por la posesión del Cusco, se dieron batallas como Las Salinas (ejecutan a Almagro) y Chupas.

Rpta.: Capitulación de Toledo - Salinas y Chupas.

Pregunta 91

A inicios de agosto de 1872, el Congreso proclamó a Manuel Pardo y Lavalle como presidente de la República, cargo que ejerció hasta 1876. Pardo y Lavalle es reconocido como el impulsor de la modernidad en el Perú y el fundador, en 1876, de la Escuela Especial de Construcciones Civiles y de Minas (que más tarde daría origen a la Universidad Nacional de Ingeniería). Sin embargo, también es reconocido por:

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

Resolución 91

Perú - República siglo XIX

Primer Civilismo

Manuel Pardo y Lavalle, quien antes de ejercer la presidencia de la república, había desempeñado el cargo de Secretario de Hacienda (1866) durante la dictadura de Mariano Ignacio Prado, y luego, la alcaldía de Lima. En 1872 Manuel Pardo asumió la presidencia de la república del Perú por el Partido Civil, en comicios populares elegido constitucionalmente, además de ser considerado el primer presidente civil de nuestra historia republicana.

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

GEOGRAFÍA Y DESARROLLO NACIONAL

Pregunta 92

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

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

Resolución 92

Divisiones imaginarias

Meridianos

La línea internacional de cambio de fecha es una línea imaginaria superficial terrestre trazada sobre el océano Pacífico y coincidente con el meridiano de 180°.

Pasar de un lado al otro de la línea implica cambiar de fecha, exactamente un día.

A diferencia del meridiano de 180° , la línea de cambio de fecha se traza “quebrada” para evitar el contacto con pequeños países y así evitar problemas de fechas y horarios.

Rpta.: Meridiano, quebrada

Pregunta 93

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

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

Resolución 93

Recursos naturales

Suelo

El suelo junto con el aire y el agua son los soportes sobre los que se asientan los fenómenos vitales que se desarrollan en nuestro planeta. El suelo es un recurso natural semirenovable cuya composición media del suelo, en porcentaje de volumen es la siguiente: 50% de materia sólida, 20-30% de disolución acuosa y 20-30% de aire edáfico.

Después del Año Internacional de los Suelos que se celebró el 2015 se ha considerado al suelo como agente emisor de carbono, por tanto está actualmente en la agenda del cambio climático. En la lucha para evitar el cambio climático en el siglo XXI, los suelos son enormes almacenes de carbono y su mejor gestión podría contribuir a la disminución del mismo. Los suelos actualmente encierran alrededor de 2,4 billones de toneladas de gases de efecto invernadero, que se almacenan como materia orgánica estable.

Además los suelos contribuyen al crecimiento de las plantas así como ser soportes de ellas y permiten su abastecimiento hídrico.

Rpta.: I y II

Pregunta 94

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

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

Resolución 94

Cartografía

Símbolos cartográficos

El uso convencional de símbolos cartográficos permite que usuarios de distintas procedencias puedan comprender la información de los mapas y documentos cartográficos en general, lo cual no sería posible si cada cartógrafo utilizara un propio y distinto sistema.

Los símbolos cartográficos representan características cualitativas del área representada y el tamaño de un mapa no obliga a que use una mayor variedad o menor variedad de símbolos.

Rpta.: Solo II

ECONOMÍA

Pregunta 95

El origen del dinero de los créditos está en:

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

Resolución 95

Sistema financiero

Bancos comerciales

Los bancos participan en la intermediación financiera indirecta, es decir captan recursos financieros del público (a quienes pagan una tasa de interés pasiva) para otorgarlos en préstamo o crédito a sus clientes (a quienes cobrarán una tasa de interés activa) considerándose a los depositantes como agentes superavitarios y a los receptores del crédito como deficitarios.

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

Pregunta 96

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

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

Resolución 96

Comercio internacional

Teorías del comercio internacional

Dentro de las teorías del comercio internacional encontramos a las siguientes:

- Teoría de las ventajas absolutas → Adam Smith.
- Teoría de las ventajas competitivas → Michael Porter
- Teoría de las ventajas comparativas → Daniel Ricardo

La teoría de las ventajas comparativas sostiene que cada país se beneficiará si se especializa en la producción y exportación de aquellos bienes que puede fabricar a un costo relativamente más bajo y que debe importar aquellos bienes en que es un productor de costo relativamente alto. Una diferencia relativa es suficiente para que existan beneficios de comercio internacional.

Rpta.: Teoría de las ventajas comparativas

Prohibida su venta

INGLÉS

Pregunta 97

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

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

Resolución 97

Preposiciones

for / during

They went to Mexico for a month during the summer.

And they really loved it!

La preposición *for* indica o establece un periodo de tiempo: por un mes, por una semana, por un año, etc.

During establece el intervalo de tiempo: “durante”.

Rpta.: for - during

Pregunta 98

It was _____ Johnny finally gave up.

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

Resolución 98

Conectores

so - that

It was so (difficult) that Johnny finally gave up.

El conector ^{conector} so (difficult) that en esta oración _{adjective}

establece la razón o motivo por la cual se produjo una determinada acción o consecuencia. Siempre se ubica un adjetivo calificativo entre el conector.

Rpta.: so difficult that

Pregunta 99

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

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

Resolución 99

Preposition

Looking forward to

I'm really looking forward to the party. All my friends will be there. _{noun}

La preposición *looking forward to* va siempre seguida de un sustantivo o una frase con *-ing*. En este caso va al lado de un sustantivo.

Rpta.: looking forward to

Pregunta 100

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

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

Resolución 100

Reading comprehension

Fill - in - gaps

Present perfect

Today, more people ¹are connected to the Internet than ever before, not only at home, but also on mobile devices such as smartphones and tablets. Many of those people now get their news ²from the Internet rather than reading newspapers. As a consequence, many newspapers ³have gone out of business.

- (1) El sustantivo plural “people” debe concordar con el verbo en plural que es “are”.
- (2) La frase verbal correcta para completar la oración es “to get from”.

“People now get their news from”

- (3) Presente perfecto. (Present perfect)

“Many newspapers	have	gone	out	of
business”	Aux.	Past		
	Have	Participle		
		Form		

Rpta.: people - from - gone out

TRILCE