APTITUD ACADÉMICA

Razonamiento Matemático

RESOLUCIÓN N.° 1

Tema: Operaciones matemáticas

Análisis y procedimiento

Nos piden hallar un valor para a.

De la definición

$$\triangle_{x\ \ z}^{\ y} = (z^y)^x \quad ; \quad \boxed{a \quad b} = (a-b)^2$$

$$\rightarrow \triangle_{1\ \ 3}^{\ 2} = (3^2)^1 = 9^1 = 9$$

Entonces

$$\boxed{a \quad \triangle_{1\ \ 3}^{\ 2}} = 36$$

$$\boxed{a \quad 9} = 36$$

De la definición.

$$(a-9)^2 = 36$$
$$a-9 = \pm 6$$

$$\therefore \quad a=15 \quad \vee \quad a=3$$

Respuesta: 3

RESOLUCIÓN N.° 2

Tema: Operaciones matemáticas

Análisis y procedimiento

Nos piden el valor de x e y, respectivamente.

De los datos

- $\sqrt{x^2} = 1 \quad \rightarrow \quad x=1 \quad \vee \quad x=-1$
- $y^2 = 4 \quad \rightarrow \quad y=2 \quad \vee \quad y=-2$

De la definición

$$x \mathscr{P} y = \begin{cases} \sqrt{-x \cdot y} & ; \ y<0 \ \wedge \ x>0 \\ \ln(-xy) & ; \ x<0 \ \wedge \ y>0 \end{cases}$$

- De $y<0 \ \wedge \ x>0$
  $\quad -2 \qquad\quad 1$

  $$1 \mathscr{P} (-2) = \sqrt{-(1)(-2)} = \sqrt{2}$$

$$\rightarrow (1 \mathscr{P} -2)^2 = (\sqrt{2})^2 = 2 \qquad \text{¡cumple!}$$

- De $x<0 \ \wedge \ y>0$
  $\quad -1 \qquad\quad 2$

  $$(-1) \mathscr{P} 2 = \ln[-(-1)(2)] = \ln(2)$$

$$\rightarrow (-1 \mathscr{P} 2)^2 = (\ln(2))^2 \neq 2 \qquad \text{¡no cumple!}$$

$$\therefore \quad x=1 \quad \wedge \quad y=-2$$

Respuesta: 1; –2

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO CREEMOS EN LA EXIGENCIA

RESOLUCIÓN N.° 3

Tema: Operaciones matemáticas

Análisis y procedimiento

Nos piden el valor de k.

De la tabla:

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

Elemento neutro (N=3)

Por criterio del rebote hallamos los inversos.

$\odot$	1	2	3	
1	2	3	1	$\rightarrow 1^{-1}=2$
2	3	1	2	$\rightarrow 2^{-1}=1$
3	1	2	3	$\rightarrow 3^{-1}=3$

Reemplazamos en k.

$$k=\frac{(1\odot 3^{-1})^{-1}\odot\overbrace{(2^{-1}\odot N)}^{2^{-1}}}{\underbrace{2^{-1}\odot N}_{2^{-1}}}=\frac{(1\odot 3)^{-1}\odot 1}{1}=\frac{1^{-1}\odot 1}{1}$$

$$\therefore\ k=\frac{(2\odot 1)}{1}=\frac{3}{1}=3$$

Respuesta: 3

RESOLUCIÓN N.° 4

Tema: Operaciones matemáticas

Análisis y procedimiento

Nos piden el número de elementos del conjunto.

Primero

$$x*1=x\rightarrow x*1=\begin{cases}\dfrac{x+1}{2}=x;\ x<1\\ \rightarrow x=1 \quad \text{¡no cumple!}\\ \dfrac{x-1}{2}=x;\ x\geq 1\\ \rightarrow x=-1 \quad \text{¡no cumple!}\end{cases}$$

Segundo

$$1*x=x\rightarrow 1*x=\begin{cases}\dfrac{1+x}{2}=x;\ 1<x\\ \rightarrow x=1 \quad \text{¡no cumple!}\\ \dfrac{1-x}{2}=x;\ 1\geq x\\ \rightarrow x=\dfrac{1}{3} \quad \text{¡sí cumple!}\end{cases}$$

Observamos que el único valor que satisface la igualdad es $x=1/3$.

Por lo tanto, el número de elementos del conjunto es 1.

Respuesta: 1

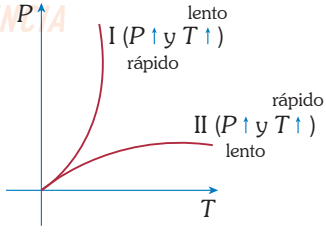
RESOLUCIÓN N.° 5

Tema: Análisis e interpretación de gráficos estadísticos

Análisis y procedimiento

Nos piden determinar la veracidad o falsedad de las proposiciones dadas.

De la gráfica:



a. II: $\overset{\text{rápido}}{P\uparrow}$ y $T\uparrow$ ¡Falsa!

b. I: $\overset{\text{máximo}}{P\uparrow}$ y $T\uparrow$ ¡Falsa!

c. I: $\overset{\text{rápido}}{P\uparrow}$ y $T\uparrow$

II: $\overset{\text{lento}}{P\uparrow}$ y $T\uparrow$ ¡Verdadera!

Respuesta: FFV

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO CREEMOS EN LA EXIGENCIA

RESOLUCIÓN N.° 6

Tema: Análisis e interpretación de gráficos estadísticos

Análisis y procedimiento

Nos piden determinar la veracidad o falsedad de las proposiciones dadas.

Analizamos cada proposición.

I. De la gráfica se observa que el punto de equilibrio es cuando vende 2,5 millares de unidades a un total de 7,5 miles de dólares.

$$\rightarrow \text{Precio unitario de venta} = \frac{7{,}5 \text{ miles}}{2{,}5 \text{ miles}} = 3 \text{ dólares}$$

(verdadera)

II. De la gráfica, cuando aumenta de 0 a 2,5 millares de unidades, el costo aumenta de 5 mil a 7,5 mil dólares.

$$\rightarrow \text{Precio unitario de costo} = \frac{7{,}5-5}{2{,}5-0} = \frac{2{,}5}{2{,}5} = 1 \text{ dólar}$$

(verdadera)

III. Sabemos que

$$C_T = C_F + C_U \times q = 5000 + 1 \times q$$

$$I = P_V \times q = 3 \times q$$

$$U = I - C_T = 3q - (5000 + q)$$

$$U = 2q - 5000$$

Para $q = 3000 \rightarrow U = 2(3000) - 5000$

$U = 1000$

El enunciado dice $U = 3000$ (falsa)

Respuesta: VVF

RESOLUCIÓN N.° 7

Tema: Análisis e interpretación de gráficos estadísticos

Análisis y procedimiento

Nos piden la posible mediana para el tiempo de espera.

Datos:

- # de pacientes = 175
- $\frac{n}{2} = \frac{175}{2} = 87{,}5 \geq$ frecuencia acumulada

El 87,5 indica que la mediana se encuentra en la segunda frecuencia absoluta simple, es decir, entre 5 y 10 minutos; y la única posible de las alternativas sería el 7,85.

Respuesta: 7,85

RESCOLUCIÓN N.° 8

Tema: Interpretación de gráficos estadísticos

Análisis y procedimiento

Nos piden estimar el monto que percibió por el servicio de aparcamiento.

Datos:

- La playa de estacionamiento cobra S/3 por cada media hora o fracción de aparcamiento.
- Considerar que la llegada de los vehículos es en forma homogénea.

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO CREEMOS EN LA EXIGENCIA

Debemos tener en cuenta que cada 30 min hay un aumento en el pago por lo que podemos tener la siguiente tabla.

Tiempo (minutos)	N.º de vehículos	Tiempo (minutos)	Pago (S/)	N.º de vehículos	Monto recibido
⟨20 - 40]	30	⟨20; 30]	S/3	15	S/45
		⟨30; 40]	S/6	15	S/90
⟨40 - 60]	35	⟨40; 60]	S/6	35	S/210
⟨60 - 80]	25	⟨60; 80]	S/9	25	S/225
⟨80 - 100]	20	⟨80; 90]	S/9	10	S/90
		⟨90; 100]	S/12	10	S/120
⟨100 - 120]	15	⟨100; 120]	S/12	15	S/180
				Total	S/960

El monto recibido será S/960.

Respuesta: S/960

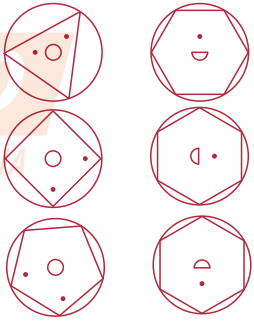
ACADEMIA CÉSAR VALLEJO CREEMOS EN LA EXIGENCIA

RESOLUCIÓN N.° 9

Tema: Psicotécnico

Análisis y procedimiento

Se observa el siguiente patrón de formación:



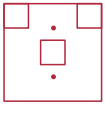
Respuesta:

RESOLUCIÓN N.° 10

Tema: Psicotécnico

Análisis y procedimiento

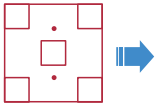
Nos piden qué alternativa corresponde a la pareja de la siguiente figura:



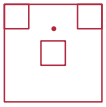
Se observa que

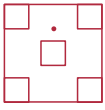
1. el contorno de la figura es la misma circunferencia en cada caso.
2. si dentro de la circunferencia hay una figura de 3 lados, su pareja tiene el doble, es decir, 6 lados; si dentro hay un cuadrilátero en su pareja hay un octógono.
3. los elementos complementarios 2 puntos y un círculo en su pareja está la "mitad" 1 punto y un semicírculo.

Entonces



Su pareja
1. Contorno un cuadrado
2. Dentro del cuadrado hay 2 cuadrados en las esquinas. Ahora debe ser 4 cuadrados.
3. De los 2 puntos y el rectángulo debe quedar su "mitad".



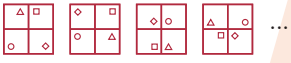
Respuesta: 

RESOLUCIÓN N.° 11

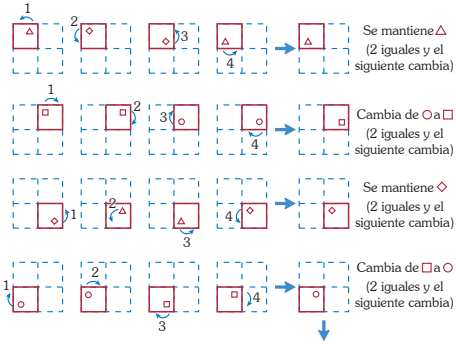
Tema: Psicotécnico

Análisis y procedimiento

Nos piden la figura que sigue



Analizamos cada bloque por separado.



Por lo tanto, la figura resultante sería

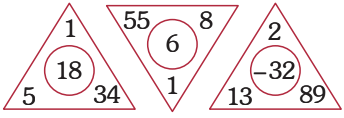
Respuesta:

RESOLUCIÓN N.° 12

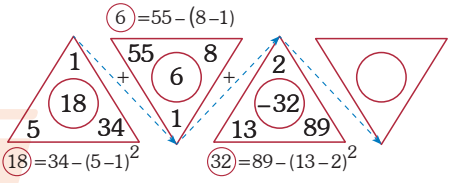
Tema: Psicotécnico

Análisis y procedimiento

Nos piden la cuarta figura.



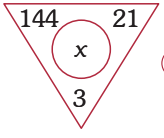
Se observa que



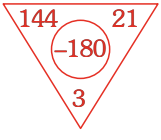
Los números dentro del triángulo forman una sucesión de Fibonacci.

1; 1; 2; 3; 5; 8; 13; 21; 34; 55; 89; 144

Por lo tanto, la cuarta figura es la siguiente:



$x = 144 - (21 - 3)^2 = -180$

Respuesta: 

RESOLUCIÓN N.° 13

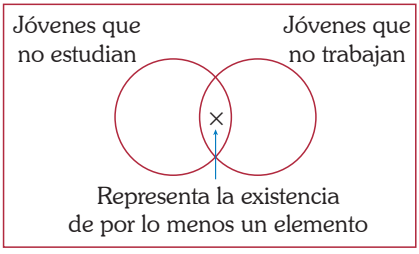
Tema: Lógica de clases

Análisis y procedimiento

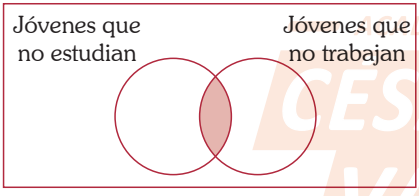
Nos piden la negación de la proposición *Algunos jóvenes ni estudiantes ni trabajan*.

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO CREEMOS EN LA EXIGENCIA

Primero representaremos gráficamente la proposición.



La negación sería que no existiese ningún elemento en la región donde está x.



$\therefore$ Negación: *Ningún joven ni estudia ni trabaja.*

Respuesta: Ningún joven ni estudia ni trabaja.

RESOLUCIÓN N.° 14

Tema: Lógica de clases

Análisis y procedimiento

Nos piden la conclusión de las siguientes premisas:

- Si canto bien entonces gano el concurso.
- No ganaré el concurso porque tengo pocos votos en la red.
- Canté bien.

Representemos simbólicamente una proposición.

I. Si canto bien $\rightarrow$ Gano el concurso

II. Si tengo pocos votos en la red $\rightarrow$ No ganaré el concurso

Equivalente:

Ganaré el concurso $\rightarrow$ No tengo pocos votos en la red

III. Canté bien

De III y I se deduce que ganó el concurso.

De lo anterior y II se concluye *No tiene pocos votos en la red.*

Observación

Se indicará como conclusión aquella proposición que resulte de emplear cada una de las proposiciones dadas.

Respuesta: No tengo pocos votos en la red.

RESOLUCIÓN N.° 15

Tema: Lógica proposicional

Análisis y procedimiento

Nos piden la proposición equivalente a $f(P_0; q_0)$.

De los datos:

p_0: $2+1=6 \rightarrow p_0$: F

q_0: $1+3=4 \rightarrow q_0$: V

Además.

$$f(p; q)=\sim p \wedge \sim(p \wedge \sim q)$$
$$f(p; q)=\sim p \wedge q$$

Luego.

$$\begin{aligned} f(p_0; q_0) &= \sim p_0 \wedge q_0 \\ &= \sim F \wedge V \\ &= V \wedge V \\ &= V \\ &= q_0 \end{aligned}$$

$\therefore$ $f(p_0; q_0)=q_0$

Respuesta: q_0

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO CREEMOS EN LA EXIGENCIA

RESOLUCIÓN N.° 16

Tema: Lógica proposicional

Análisis y procedimiento

Nos piden simplificar.

$$[(\sim q \to \sim p) \to (\sim p \to \sim q)] \wedge \sim(p \wedge q) \quad \text{Condicional}$$

$$[(q \vee \sim p) \to (p \vee \sim q)] \wedge (\sim p \vee \sim q) \quad \text{Condicional}$$

$$\underbrace{[(\sim q \wedge p) \vee (p \vee \sim q)]} \wedge (\sim p \vee \sim q) \quad \text{Absorción}$$

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

$$\underbrace{(p \wedge \sim p)} \vee \sim q$$

$$F \quad \vee \sim q$$

$$\sim q$$

Respuesta: $\sim q$

RESOLUCIÓN N.° 17

Tema: Verdades y mentiras

Análisis y procedimiento

Piden saber quién atropelló al peatón.

Ana: *Fue Beatriz.*
Beatriz: *Fue Diana.*
Carmen: *Yo no fui.*
Diana: *Beatriz miente.*

Contradicción 1V y 1F

Ana y Carmen dicen la verdad.

Entonces lo que dice Ana es cierto.

Por lo tanto, fue Beatriz.

Respuesta: Beatriz

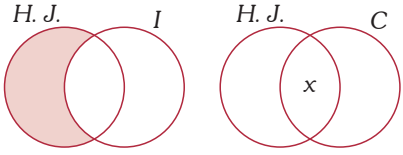
RESOLUCIÓN N.° 18

Tema: Lógica de clases

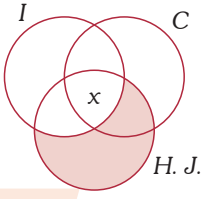
Análisis y procedimiento

Piden la respuesta correcta de la conclusión.

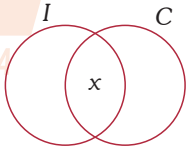
Datos:



Luego



Conclusión



Respuesta: Algunos inteligentes son caníbales.

RESOLUCIÓN N.° 19

Tema: Lógica proposicional

Análisis y procedimiento

Nos piden las proposiciones correctas.

Dato:

$$f_{(x)} = \begin{cases} 1; \text{ si } x \text{ es verdadero} \\ 0; \text{ si } x \text{ es falso} \end{cases}$$

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO CREEMOS EN LA EXIGENCIA

I. $f(p \wedge q)=f(p)\cdot f(q)$

$$\begin{aligned} 1 &= 1\cdot 1\\ 0 &= 1\cdot 0\\ 0 &= 0\cdot 1\\ 0 &= 0\cdot 0 \end{aligned}$$

p	q	$p \wedge q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

es verdadera

II. $f(\sim p)=1-f(p)$

$$\begin{aligned} 0 &= 1-1\\ 1 &= 1-0 \end{aligned}$$

p	$\sim p$
V	F
F	V

es verdadera

III. $f(p \rightarrow q)=1-f(p)\cdot f(\sim q)$

$$\begin{aligned} 1 &= 1-1\cdot 0\\ 0 &= 1-1\cdot 1\\ 1 &= 1-0\cdot 0\\ 1 &= 1-0\cdot 1 \end{aligned}$$

p	q	$p \rightarrow q$
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

es verdadera

Por lo tanto, son verdaderas I, II y III

Respuesta: I, II, III

RESOLUCIÓN N.° 20

Tema: Situaciones aritméticas

Análisis y procedimiento

Nos piden el n.° de días.

Dato:

Día:	1	2	3	4	...	n
Vende:	5	6	9	14	21	... 405
C		1	3	5	7	
$A+B$			2	2	2	
$2A$						

$\rightarrow$ $A=1$; $B=0$; $C=5$

$t_n=An^2+Bn+C$

$t_n=n^2+0n+5$

$t_n=n^2+5$

N.° de días

$n^2+5=405$

$n=20$

Por lo tanto, fueron 20 días.

Respuesta: 20

RESOLUCIÓN N.° 21

Tema: Situaciones aritméticas

Análisis y procedimiento

Nos piden el producto de los coeficientes.

C	1 ;	2 ;	5 ;	10 ;	17 ;	26 ; ...
$A+B$	1	3	5	7	9	
$2A$	2	2	2	2		

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO CREEMOS EN LA EXIGENCIA

$\rightarrow$ $A=1;\ B=0;\ C=1$

$t_n=An^2+Bn+C$

$t_n=1n^2+0n+1$

$1\times0\times1=0$

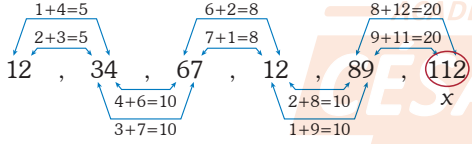
Respuesta: 0

RESOLUCIÓN N.° 22

Tema: Psicotécnico

Análisis y procedimiento

Nos piden el valor de x.



$\therefore\ x=112$

Respuesta: 112

RESOLUCIÓN N.° 23

Tema: Psicotécnico

Análisis y procedimiento

Nos piden el valor de x en

4	5	9
3	6	6
5	7	8
1	9	x

Se puede observar que la columna de la izquierda es la primera cifra del producto de las otras columnas, con ello, el valor de x es como se muestra.

		x
45	5	9
36	6	6
56	7	8
18	9	$x=2$

Respuesta: 2

RESOLUCIÓN N.° 24

Tema: Situaciones aritméticas

Análisis y procedimiento

Nos piden la suma de los dígitos de la cantidad de hojas que se arrancaron.

- Primero calculamos el total de cifras utilizadas en la numeración del libro.

$$\underbrace{1;\ 2;\ \ldots;\ 9}_{9\text{ pág.}};\ \underbrace{10;\ 11;\ \ldots;\ 99}_{90\text{ pág.}};\ \underbrace{100;\ \ldots;\ 452}_{353\text{ pág.}}$$

última página

Total de cifras$=9(1)+90(2)+353(3)=1248$

- Del enunciado, se sabe que en la numeración de las páginas que restan se utilizaron 1129 cifras.

$$\rightarrow \begin{pmatrix}\text{cifras utilizadas}\\ \text{en las páginas}\\ \text{arrancadas}\end{pmatrix}=1248-1129=119$$

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO CREEMOS EN LA EXIGENCIA

- Las páginas arrancadas son

$$\underbrace{1;\ \ldots;\ 9}_{9\text{ pág.}};\ \underbrace{10;\ \ldots}_{x\text{ pág.}}$$

n.º de cifras: $9(1)+x(2)=119$

$$x=55$$

$$\text{n.º de páginas arrancadas} = 9+\underset{\substack{\uparrow\\55}}{x}=64$$

$$\text{n.º de hojas arrancadas} = \frac{64}{2}=32$$

$\therefore$ suma de dígitos$=3+2=5$

Respuesta: 5

RESOLUCIÓN N.º 25

Tema: Suficiencia de datos

Análisis y procedimiento

Nos piden información para calcular x e y (lados de un triángulos isósceles) con $x\neq y$.

De las ecuaciones

$$5x^4+5x^3-84x^2+216=0$$

$$y^4+y^3-212y+528=0$$

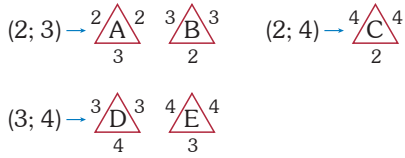
Tenemos.

$$(x-2)(x-3)(5x^2+30x+36)=0 \quad\rightarrow$$

$$x=2;\ 3;\ \underbrace{-3\pm\frac{3\sqrt{5}}{5}}_{\substack{\text{negativo}\\ \neq\text{lado}}}$$

$$(y-3)(y-4)\underbrace{(y^2+8y+44)}_{\Delta<0}=0 \quad\rightarrow\quad y=3;\ 4$$

Como $x=y$ tenemos las siguientes soluciones:



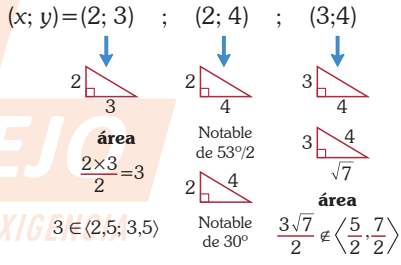
Falta determinar cual queda como única solución.
Del dato I: lado desigual > lado igual.

Puede ser la A o D pero no se sabe cual.

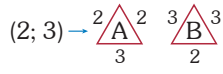
Del dato II: x e y forman un ◺ no notable de área

$$\rightarrow \left\langle \frac{5}{2};\frac{7}{2}\right\rangle$$

Tenemos.

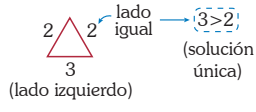


Solo cumple



Pero no se sabe cual es lado mayor y cual es lado menor.

De I y II.



Por lo tanto, es suficiente con I y II a la vez.

Respuesta: Es necesario utilizar ambas informaciones.

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO CREEMOS EN LA EXIGENCIA

RESOLUCIÓN N.º 26

Tema: Suficiencia de datos

Análisis y procedimiento

Se desea determinar el promedio aritmético de las notas.

- Usamos el dato I.
  La moda y la mediana
  ¡Con este dato no es suficiente!

- Usamos el dato II.
  La frecuencia de las notas
  ¡Con este dato sí es suficiente para calcular el promedio!

Respuesta: información II es suficiente

RESOLUCIÓN N.º 27

Tema: Suficiencia de datos

Análisis y procedimiento

Se desea determinar si el triángulo es equilátero.

Del gráfico: $x+y+z=180^\circ$

Usamos la información I.

$x=y \quad \rightarrow \quad 2x+z=180^\circ$

¡No es suficente!

Usamos la información II.

$z=60^\circ \quad \rightarrow \quad x+y=120^\circ$

¡No es suficente!

Usamos ambas informaciones I y II.

$$x+x+60^\circ=180^\circ$$

$$\begin{cases} x=y \\ z=60^\circ \end{cases} \rightarrow \left.\begin{matrix} x=60^\circ \\ y=60^\circ \\ z=60^\circ \end{matrix}\right\} \text{El triángulo es equilátero.}$$

¡Sí son suficientes!

Respuesta: Es necesario usar ambas informaciones a la vez.

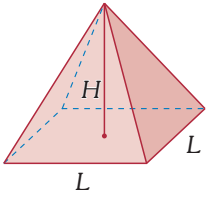
RESOLUCIÓN N.º 28

Tema: Suficiencia de datos

Análisis y argumentación

Se desea calcular el volumen de una pirámide regular de base cuadrada.

Se sabe $V_{\text{pirámide}}=\frac{1}{3}\cdot L^2\times H$



- Usando el dato I
  Se conoce L y H.
  ¡Sí es suficiente para calcular el volumen!

- Usando el dato II
  Se conoce el área de la base.
  ¡No es suficiente, falta la altura!

Respuesta: Información I es suficiente.

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO
CREEMOS EN LA EXIGENCIA

RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

RESOLUCIÓN N.º 29

Tema: Suficiencia de datos

Análisis y argumentación

Se desea conocer el precio que se pagó por cada uno de los televisores.

Se sabe $\dfrac{\text{Precio}}{1.^{\text{a}}\ \text{TV}}+\dfrac{\text{Precio}}{2.^{\text{a}}\ \text{TV}}=3000$

- Usando el dato I

$$\frac{\text{Precio}}{1.^{\text{a}}\ \text{TV}}+\frac{\text{Precio}}{2.^{\text{a}}\ \text{TV}}=3000$$

$$\rightarrow \quad 80\%x+x=3000$$

¡sí es suficiente!

- Usando el dato II

$$\text{Precio } 2.^{a}\text{ TV} = 80\%\left(\text{precio original}\right)$$

¡no es suficiente!

Respuesta: Información I es suficiente.

RESOLUCIÓN N.º 30

Tema: Suficiencia de datos

Análisis y argumentación

Piden información para obtener el valor de $N=\overline{3ab}$ donde $3+a+b$ es par.

Del dato I

$$N=\overset{\circ}{6} \rightarrow 3+a+b=\overset{\circ}{6} \rightarrow a+b=3 \vee a+b=9\ldots$$

No se puede determinar.

1	2
2	1

1	8
2	7
3	6

Del dato II

$3+a+b$ es la máxima posible. $\rightarrow \underbrace{3+a+b}_{\text{par}=20} \leq \underbrace{3+9+9}_{21}$

$\rightarrow a+b=17$

9	8
8	9

$N=398$ o 389

No se puede determinar.

De I y II

$$\underbrace{3+a+b}_{\overset{\circ}{6}} \leq \underbrace{3+9+9}_{21}$$

$\rightarrow 3+a+b=18 \rightarrow a+b=15$

7	8
9	6
8	7
6	9

No se puede determinar.

Por lo tanto, falta información.

Respuesta: Falta información.

RESOLUCIÓN N.º 31

Tema: Operaciones matemáticas

Análisis y procedimiento

Piden $S+E$.

Tenemos

$$x+y=\text{resto}\left(\frac{x}{y}\right)$$

Además

$$z=p\cdot q=\underbrace{437}_{\substack{19\times 23\\ \text{(primos)}}} \rightarrow p=19;\ q=23$$

También

$$T=(p-1)(q-1) \rightarrow T=18\times 22=396$$

Luego en $(71\cdot S)*T=1;\ S\in\langle 0;\ T\rangle$

Tenemos

$$\text{resto}\left(\frac{71S}{396}\right)=1;\ S\in\langle 0;\ 396\rangle$$

Entonces

$$71S-396y=1$$

$$71\underbrace{(S-6y)}_{\ldots 1}+\underbrace{30y}_{\ldots 0}=1$$

$$11 \rightarrow y=-26;\ S=-145$$

Luego

$$71S-396y=1$$

$$-145 \qquad -26$$

$$+396 \quad 251 \qquad 45 \quad +71$$

$$+396 \quad 647 \notin \langle 0;\ 396\rangle \rightarrow S=251$$

Finalmente

$$E=40^{71}*437$$

$$E=\text{resto}\left(\frac{40^{71}}{437}\right)=67$$

$$\therefore\ S+E=251+67=318$$

Nota

$$40^{71} = \underbrace{\overset{\circ}{437}}_{19\times 23} + r \begin{cases} 40^{71} = \overset{\circ}{19} + r_1 & \text{(I)} \\ 40^{71} = \overset{\circ}{23} + r_2 & \text{(II)} \end{cases}$$

En (II) sabemos que $a^{p-1} = \overset{\circ}{p}+1$; p: primo, a PESI con p.

$\rightarrow \quad 40^{22} = \overset{\circ}{23}+1$

Luego

$$40^{71} = (40^{22})^3 \cdot 40^5 = \left(\overset{\circ}{23}+1\right)^3 \left(\overset{\circ}{23}-6\right)^5$$

$$\left(\overset{\circ}{23}+1\right)\left(\overset{\circ}{23}-\underbrace{6^5}\right)$$

$$\left(\overset{\circ}{23}+1\right)\left(\overset{\circ}{23}-\underbrace{7776}_{23+2}\right)$$

$$40^{71} = \overset{\circ}{23}-2 \quad \rightarrow \quad r_2 = -2$$

De forma similar en (I)

$$(40^{18})^4 = \left(\overset{\circ}{19}+1\right)^4$$

$$\underbrace{40^{72}} = \overset{\circ}{19}+1$$

$$\underbrace{40^{71}} \times 40 \quad = \quad \underbrace{\overset{\circ}{19}+1}$$

$$\left(\overset{\circ}{19}+r_1\right)\left(\overset{\circ}{19}+2\right) = \overset{\circ}{19}+20$$

$\rightarrow \quad r_1 = 10$

Luego

$$40^{71} \begin{cases} \overset{\circ}{23}-2 <> \overset{\circ}{23}+67 \\ \overset{\circ}{19}+10 <> \overset{\circ}{19}+67 \end{cases} \Bigg\} 40^{71} = \overset{\circ}{437}+67 \text{ (resto)}$$

$\rightarrow \quad E=67$

$\therefore \quad S+E=251+67=318$

Respuesta: 318

RESOLUCIÓN N.º 32

Tema: Cálculo de probabilidades

Análisis y argumentación

Piden la probabilidad de obtener 3 caras y 2 sellos.

Por dato $P_{(\text{cara})} = \dfrac{1}{3} \quad \rightarrow \quad P_{(\text{sello})} = 1 - \dfrac{1}{3} = \dfrac{2}{3}$

Para lo pedido tenemos

$$\begin{array}{ccccc} \text{C y} & \text{C y} & \text{C y} & \text{S y} & \text{S} \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & \frac{2}{3} & \frac{2}{3} \end{array} \times \times \times \times = \frac{4}{243}$$

Lo cual también puede ser

$$\begin{array}{ccccc} \text{C y} & \text{C y} & \text{S y} & \text{C y} & \text{S} \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & \frac{2}{3} & \frac{1}{3} & \frac{2}{3} \end{array} \times \times \times \times = \frac{4}{243}$$

$\vdots$ (10 veces)

Hallamos el número de formas.

$$\left.\begin{array}{c} \text{C C C S S} \\ \text{C C S C S} \\ \text{C C S S C} \\ \vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots \\ \text{S S C C C} \end{array}\right\} P^5_{3;2} = \frac{5!}{3!\times 2!} = 10$$

$$\therefore \quad 10\left(\frac{4}{243}\right) = \frac{40}{243}$$

Respuesta: $\dfrac{40}{243}$

RESOLUCIÓN N.º 33

Tema: Razonamiento deductivo

Análisis y argumentación

Piden $x \cdot y$

Tenemos

$$\begin{array}{r} 1\,x\,3\,+ \\ y\;y \\ \hline x\;0\;0 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} 3+y=0... \quad \rightarrow \quad y=7 \quad \text{(lleva 1)} \\ x+y+\underbrace{1}_{\text{lleva}}=...0 \\ x+7+1=...0 \quad \rightarrow \quad x=2 \end{array}$$

$\therefore \quad 7\times 2=14$

Respuesta: 14

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO CREEMOS EN LA EXIGENCIA

RESOLUCIÓN N.º 34

Tema: Análisis combinatorio

Análisis y argumentación

Piden el número de formas de hospedar a 2 hermanos en un mismo hotel y a otros 8 estudiantes.

Tenemos

hoteles

Escogemos 1 hotel para los hermanos.

$$\rightarrow \quad C_1^4 = 4$$

n.º de hoteles

Y escogemos 2 cuartos de los 4 que hay en el hotel para alojarlos.

$$\rightarrow \quad C_2^4 = 6$$

Y alojamos a los otros 8 estudiantes en los 14 cuartos que quedan.

$$\rightarrow \quad C_8^{14} = 3003$$

Finalmente, aplicamos el principio de la multiplicación.

$$\text{n.º de formas de hospedar} = 4 \times 6 \times 3003 = 72\,072$$

Respuesta: 72 072

RESOLUCIÓN N.º 35

Tema: Situaciones aritméticas

Análisis y argumentación

Piden el número de paneles y el costo.

Tenemos 1 panel cubre 15 pies^2 y cuesta S/24,90.

Debemos cubrir un área de $8 \times 11{,}5$.

Sea n el número de paneles.

$$15n \geq \underbrace{8 \times 11{,}5}$$

cubre cada panel

$$n \geq \frac{92}{15} \approx 6{,}\ldots$$

costo: c/u

$$\therefore \quad n_{\text{máximo}} = 7 \text{ y costo } 7(24{,}90) = 174{,}30$$

Respuesta: 7; 174,30

RAZONAMIENTO VERBAL

Inclusión de enunciados

RESOLUCIÓN N.º 36

El ejercicio presenta como tema central la experiencia afectiva, la cual es subjetiva, personal y social. El enunciado número (III) debe corresponder a la diversidad subjetiva de cada persona planteada en el enunciado (II), y a la vez está relacionado al tópico del gusto expresado en el enunciado (IV). Por ende, el enunciado que completará el texto es "El ejemplo por excelencia de la subjetividad es el gusto".

Respuesta: El ejemplo por excelencia de la subjetividad es el gusto.

RESOLUCIÓN N.º 37

El texto trata sobre los cánones de belleza a lo largo de la historia. En la primera unidad informativa se habla del canon de belleza en el Renacimiento. En la segunda unidad se amplía sobre el canon de belleza en el Renacimiento. La tercera unidad, que es la faltante, tendría que aludir a otro canon de belleza posterior al Renacimiento, que sería el Barroco. La cuarta unidad amplía sobre el criterio de belleza en el Barroco. Y en la última información se habla sobre el canon de belleza en la Ilustración.

Respuesta: El Barroco, por su parte, fue la edad de la apariencia y la coquetería.

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO CREEMOS EN LA EXIGENCIA

RESOLUCIÓN N.º 38

El texto plantea que la práctica fotográfica se ha diversificado debido a la cantidad de dispositivos a nuestro alcance. Ello genera una proliferación de imágenes en nuestra sociedad. Por ende, el enunciado a incluir debe hacer referencia a la gran cantidad de imágenes que surgen en nuestra sociedad. Por lo tanto, el texto se completa con "Esta generación de imágenes se da cada segundo y se plasma en imágenes fotográficas". Los demás enunciados prosiguen con la misma línea temática.

Respuesta: Esta generación de imágenes se da cada segundo y se plasma en imágenes fotográficas.

RESOLUCIÓN N.º 39

El texto del ejercicio trata sobre el rechazo a la corrida de toros en España. En la primera unidad se informa sobre los ayuntamientos que en ese país han prohibido la corrida de toros. En la segunda unidad se debe incluir, por unidad temática, las asociaciones que apoyan dicha causa. La tercera y cuarta unidad citan a una asociación que protege a los animales. Finalmente, en la quinta oración se amplía la información sobre la forma de maltrato a los toros.

Respuesta: Estas medidas se ven apoyadas por la lucha de numerosas asociaciones que califican este espectáculo como maltrato animal.

RESOLUCIÓN N.º 40

El texto trata sobre el descubrimiento de un nuevo mecanismo de control de la memoria. La primera unidad informativa, que es la faltante, debe referirse al descubrimiento del nuevo mecanismo para el control de la memoria, ya que la segunda unidad señala que este mecanismo tiene dos funciones. En la tercera información se señala que este descubrimiento permite aclarar un poco más el misterio de los mecanismos moleculares de la memoria y el proceso de aprendizaje. La información cuatro y cinco nos amplía sobre la comunicación de las neuronas a través de la sinapsis.

Respuesta: Investigadores franceses han descubierto un nuevo mecanismo para el control de la memoria.

Coherencia y cohesión textual

RESOLUCIÓN N.º 41

El ejercicio trata sobre los problemas en la salud de Roger. Iniciamos con la oración V, la cual señala el tema central. Continua la oración II, que indica una enfermedad que lo aqueja: conjuntivitis. Sigue la oración III, la cual da cuenta sobre el rebrote de otra enfermedad que padecía. Luego la oración I, el diagnóstico médico. Y termina con la oración IV, que brinda la recomendación de los médicos.

Respuesta: V - II - III - I - IV

RESOLUCIÓN N.º 42

Este ejercicio presenta como eje central al colonialismo. Inicia con la oración I, pues presenta la idea sobre la superación del colonialismo. Luego, la oración IV, que indica el fin del colonialismo clásico. Continua la oración III, la cual señala la existencia de un colonialismo moderno (el que aún existe). Prosigue la oración II, que alerta sobre la expansión del colonialismo moderno a varios países. Y termina con la oración V, la cual nos indica sobre el dominio del colonialismo moderno en dichos países.

Respuesta: I - IV - III - II - V

RESOLUCIÓN N.º 43

El tema central del presente ejercicio es el estudio sobre la memoria infantil, su relación con el desarrollo del cerebro y el aprendizaje. Iniciamos con la oración II, que presenta el tema central. Sigue la oración IV, pues señala a los primeros años como fundamentales para el aprendizaje. Continúa la oración V, que indica la estimulación que recibe el cerebro a esa edad para la formación de la memoria. Luego la oración I, la cual da cuenta de la investigación realizada en EE. UU., donde se enfatiza los primeros años para el aprendizaje. Y terminamos con la oración III, que señala la importancia de la actividad sana para el cerebro de los niños, según la investigación antes señalada.

Respuesta: II - IV - V - I - III

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO CREEMOS EN LA EXIGENCIA

RESOLUCIÓN N.º 44

El ejercicio trata sobre los problemas en los países latinoamericanos para enfrentar los desastres.

Empezamos con la oración II, que señala el avance de los países de América Latina frente a pequeños y medianos desastres. Continúa la oración IV, que evidencia el problema frente a desastres mayores. Sigue la oración I, que brinda un hecho que refuerza lo expresado en la oración IV. Prosigue la oración III, la cual nos indica las pérdidas económicas y humanas ante esos desastres. Terminamos con la oración V, que es la conclusión de todo lo expuesto.

Respuesta: II - IV - I - III - V

RESOLUCIÓN N.º 45

El tema central del ejercicio es el proceso de funcionamiento de la primera máquina de vapor. Empezamos con la oración IV, que presenta el tema: la primera máquina de vapor. Sigue la oración I, que indica cómo se obtiene el vapor, desde un cilindro a través de una válvula. Continúa la oración III, que señala ingresar agua fría al cilindro luego de cerrar la válvula. Luego, sigue la oración V, que continúa el proceso, ahora en interacción con el pistón del cilindro. Terminamos con la oración II, que indica la acción del pistón sobre una bomba.

Respuesta: IV - I - III - V - II

Definiciones

RESOLUCIÓN N.º 46

El concepto al cual pertenece la definición del ejercicio es **Perito**, referido al individuo sabio, experimentado, hábil y práctico en una ciencia o arte. Por ejemplo, ante la duda sobre la muerte de una persona se llama a un **perito** forense, es decir, a un experto en dicha área.

Respuesta: Perito

Analogías

RESOLUCIÓN N.º 47

En el par Fisión: Fusión, encontramos la relación de antonimia; **fisión** alude a división o separación, mientras que **fusión** indica unión o reunión. Por lo tanto, la pareja que presenta la misma relación es **digresión**: **reunión**; ya que la primera indica ruptura y separación, mientras que la segunda unión y cohesión.

Respuesta: Digresión: reunión

Precisión léxica en contexto

RESOLUCIÓN N.º 48

El término **tenía** se sustituye por **sufría**, ya que se refiere a un daño moral o físico experimentado, sentido o vivido con intensidad. En la oración, el daño sería ocasionado por los dolores de espalda producto de las agotadoras horas de trabajo. Se descarta *padecía* pues no se refiere necesariamente a una enfermedad, sino a un dolor físico.

Respuesta: sufría

RESOLUCIÓN N.º 49

En el ejercicio se sustituye el término **cosa** por **preocupación**, ya que este último significa lo que despierta interés, cuidado o atención. Según el contexto, esto es motivado por la necesidad de seguridad ciudadana por parte de los peruanos.

Respuesta: preocupación

RESOLUCIÓN N.º 50

El término **cosa** se reemplaza por **proeza**, ya que se refiere a la realización de una acción valerosa. En el enunciado, para los alpinistas escalar una montaña sería una acción valiente y factible. Se descarta *hazaña* porque se refiere a una acción o hecho ilustre y heroico.

Respuesta: proeza

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO LA EXIGENCIA

RESOLUCIÓN N.º 51

El vocablo **mejorar** se sustituye por **incrementar**. Esta palabra dentro del ámbito económico se refiere a dar mayor extensión a un fenómeno. En la oración se habla de asignar mayor presupuesto al sector salud, es decir, incrementarlo. Se descarta *aumentar* por ser un vocablo de uso más genérico.

Respuesta: incrementar

Antonimia contextual

RESOLUCIÓN N.º 52

Resolución

En la oración, la palabra **apaciguar** significa 'contener y calmar el ánimo'. Por lo tanto, el antónimo contextual de dicho término es **exacerbar**, que significa 'irritar o causar enfado', o sea, alterar el ánimo.

Respuesta: exacerbó

RESOLUCIÓN N.º 53

Resolución

En la oración, el término **elogiar** significa 'resaltar las virtudes o méritos de una persona'. Por ende, el antónimo contextual de dicha palabra es **vituperar**, que significa 'censurar o desaprobar con dureza'.

Respuesta: vituperado

RESOLUCIÓN N.º 54

En la oración, la palabra **ratificar** alude a confirmar la continuidad en el cargo. Por lo tanto, el antónimo contextual de dicho término es **defenestrar**, que significa 'separar o expulsar a una persona de su cargo'.

Respuesta: defenestrados

RESOLUCIÓN N.º 55

En la oración, el término **magníficas** significa buena, excelente o con grandes cualidades. Por lo tanto, el antónimo contextual de dicha palabra es **deplorables** que significa lamentable, malo o infeliz.

Respuesta: deplorables

RESOLUCIÓN N.º 56

En la oración, la palabra **conciso** significa 'expresarse con brevedad y exactitud'. Por lo tanto, el antónimo contextual de dicho término es **ampuloso**, que significa 'hinchado o redundante en el lenguaje'.

Respuesta: ampuloso

Conectores lógicos - textuales

RESOLUCIÓN N.º 57

En el enunciado se menciona el acto de los estudiantes al salir; por otro lado, el acto de los padres. La relación entre ambas ideas se dan en paralelo. El segundo enunciado es la consecuencia de los actos anteriormente señalados. Por lo tanto, usaríamos un conector consecutivo o de consecuencia.

Respuesta: entre tanto - En consecuencia

RESOLUCIÓN N.º 58

En el enunciado inicial, el autor expresa la falta de principios en algunas personas; luego señala los valores. En este enunciado, por tanto, se debe usar un conector copulativo negativo como el *ni*.
En el segundo enunciado se señala la falta de posiciones ideológicas. Esta es otra característica de algunas personas, por tanto, se debe emplear un conector de adición. El tercer enunciado resulta ser la consecuencia de lo propuesto antes, por ello es necesario el uso de un conector consecutivo.

Respuesta: ni - además - por eso

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO CREEMOS EN LA EXCELENCIA

RESOLUCIÓN N.º 59

El enunciado nos señala la condición negativa de talar los árboles y contaminar las calles, dos hechos que deben ser unidos mediante un conector copulativo. Luego, señala el daño al ecosistema, para lo cual se debe usar un conector consecutivo. El último enunciado trata sobre educar a nuestros hijos para que no contaminen, lo cual resulta ser una consecuencia de lo anterior; para ello se usará nuevamente un conector consecutivo.

Respuesta: Si - y - entonces - por eso

RESOLUCIÓN N.º 60

El enunciado inicial requiere de un conector lógico concesivo debido a que contrasta indicadores económicos negativos contra los expectativas del Ministerio de Economía. Los enunciados siguientes son las expectativas, las cuales se deben unir mediante un conector copulativo. El último enunciado debe ser un conector equivalente, puesto que el incremento del empleo es igual al aumento de la bolsa de trabajo.

Respuesta: Pese a - y - vale decir

Información eliminada

RESOLUCIÓN N.º 61

El tema central del ejercicio es la caoba como especie en proceso de extinción en el Perú. Por lo tanto, se elimina la oración II por disociación, pues aborda el costo y la demanda de la caoba.

Respuesta: II

RESOLUCIÓN N.º 62

En este ejercicio, el tema central es el contenido y características del mito del Chullachaqui. En tal sentido, se elimina la oración I por disociación, pues se centra en el Chullachaqui como personaje y no en el relato.

Respuesta: I

RESOLUCIÓN N.º 63

En el ejercicio, el tema central gira en torno a las funciones que cumple el cerebro. Por tal razón, se elimina la oración II por disociación, pues se centra en el encéfalo y sus funciones y no en el cerebro en sí.

Respuesta: II

RESOLUCIÓN N.º 64

En el ejercicio, el tema central es la naturaleza de la literacidad. Por ende, se excluye la oración I por disociación, ya que habla sobre la lectoescritura como objeto de investigación educativa.

Respuesta: I

Plan de redacción

RESOLUCIÓN N.º 65

El texto explica la manera cómo a través de la educación se puede superar la pobreza. Inicia la oración (II), que manifiesta la finalidad de la educación. Continúa la oración (V), que nos indica el medio con el que vamos a conseguir dicha finalidad. Prosigue la oración (I), que es el resultado del proceso educativo. Luego prosigue la oración (IV) que, del mismo modo que el enunciado anterior, es una consecuencia del proceso educativo. Finalmente, la oración (III), que nos indica la conclusión de la totalidad del proceso educativo.

Respuesta: II - V - I - IV - III

RESOLUCIÓN N.º 66

El ejercicio aborda principalmente la naturaleza del agua. En ese sentido, el enunciado de inicio es (II), ya que define a la sustancia como un líquido transparente e incoloro. Continúa la oración (V), que presenta los elementos que conforman a la sustancia: hidrógeno y oxígeno. Posteriormente, el enunciado (I), que nos indica en dónde podemos encontrar la sustancia en abundancia, es decir, en el Sistema Solar y la Tierra. Y finaliza con los enunciados (IV) y (III), donde plantean que los organismos vivientes y membranas celulares también poseen agua.

Respuesta: II - V - I - IV - III

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO CREEMOS EN LA EDUCACIÓN

RESOLUCIÓN N.º 67

El ejercicio aborda centralmente el problema del sobrepeso. Se inicia con el enunciado (III), que define el sobrepeso como la acumulación excesiva de grasa en el organismo. Continúa el enunciado (V), que señala la forma cómo se determina, es decir, mediante el índice de masa corporal. Luego el enunciado (I), que nos indica el índice (mayor a 25) para considerar sobrepeso. Prosigue el enunciado (IV), donde se plantea el desequilibrio energético como causante del sobrepeso y la obesidad. Y termina con el enunciado (II), que nos informa sobre los resultados perjudiciales del sobrepeso y la obesidad.

Respuesta: III - V - I - IV - II

RESOLUCIÓN N.º 68

El ejercicio básicamente explica el proceso de transmisión de la sífilis. Se inicia con la oración (II), que define a la sífilis como enfermedad de tipo transmisión sexual. Continúa la oración (I), que nos informa sobre la bacteria que la origina. Luego el enunciado (V), que nos detalla los mecanismos de transmisión. Finalmente, los enunciados (IV) y (III), respectivamente, donde nos hablan sobre los síntomas que podrían resultar imprecisos en comparación a otras enfermedades de la misma naturaleza.

Respuesta: II - I - V - IV - III

Comprensión de lectura

RESOLUCIÓN N.º 69

El texto plantea, fundamentalmente, que el modelo que el filósofo y economista Max Weber desarrolló en torno a la administración pública es el fundamento de la estructura organizativa del Estado para atender las demandas de la ciudadanía.

Respuesta: la burocracia weberiana que caracteriza a la organización estatal.

RESOLUCIÓN N.º 70

En el texto se plantea que la burocracia se caracteriza por su centralismo, por estar al servicio del ciudadano, y que bajo el modelo weberiano es el elemento fundamental de la estructura organizativa del Estado. En ninguna parte del texto se plantea que la corrupción es el problema esencial que presenta la burocracia. Por lo tanto, este sería el enunciado falso.

Respuesta: El problema de la burocracia es la corrupción que causa.

RESOLUCIÓN N.º 71

El texto nos plantea que el proceso de burocratización del Estado provocó el incremento de recursos para su funcionamiento; en tal sentido, se deduce que la burocracia genera un mayor gasto público al Estado.

Respuesta: genera un mayor gasto público al Estado.

RESOLUCIÓN N.º 72

La alternativa que resulta incompatible con el texto es la que señala que el derecho a inmigrar permite que cualquiera se mude al Estado que desee. Esto es falso ya que, según el texto, el derecho a inmigrar a la soberanía de los países plantea restricciones para evitar la migración excesiva a ciertos países; por lo tanto, no permite, sino restringe la llegada de migrantes.

Respuesta: El derecho a inmigrar permite que cualquiera se mude al Estado que desee.

RESOLUCIÓN N.º 73

Se deduce que los Estados receptores sin políticas migratorias tendrían una sobrepoblación de migrantes. Los Estados receptores presentan una demanda mayor a la oferta que tienen en sus países para recibir migrantes, es por ello que gracias a las políticas migratorias pueden equilibrar dicha situación. Por ende, sin políticas migratorias se verían rebasados por la demanda de migrantes generando sobrepoblamiento.

Respuesta: tendrían una sobrepoblación de migrantes.

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO CREEMOS EN LA EXIGENCIA

RESOLUCIÓN N.º 74

Si Perú implementara una política específica para controlar el ingreso de migrantes, sería a causa de que el número de estos sobrepasó la oferta migratoria del país. Ante la hipótesis de que nuestro país requiere de un mayor control en el flujo de la llegada de los migrantes, como ya lo señaló el texto de modo general, dicha situación respondería a que la demanda del ingreso al país es mayor que la oferta, y un Estado receptor puede optar por la vía legal para frenar dicha oleada migratoria.

Respuesta: el número de migrantes sobrepasó la oferta migratoria del país.

RESOLUCIÓN N.º 75

El tema central del texto trata sobre las medidas de los Estados para controlar los flujos migratorios. El texto da cuenta de cómo se dieron las antiguas políticas migratorias, basadas en la selección étnica o racial, las cuales cambiaron a partir de la década del 60 con medidas que correspondieran mejor al derecho a emigrar y el propio derecho de un Estado a mantener su soberanía.

Respuesta: las medidas de los Estados para controlar los flujos migratorios.

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO CREEMOS EN LA EXIGENCIA

HUMANIDADES

Filosofía

RESOLUCIÓN N.º 76

Tema: Gnoseología: niveles de conocimiento

Análisis y argumentación

El conocimiento filosófico se caracteriza por su enfoque universal o totalizador, es decir, por pretender una comprensión global de la realidad. El conocimiento científico se define por el estudio metódico de hechos particulares, de los cuales se pretende efectuar predicciones más o menos exactas.

Respuesta: Filosófico - científico

RESOLUCIÓN N.º 77

Tema: Filosofía helenística

Análisis y argumentación

En la filosofía antigua, el periodo helenístico tuvo como tema central la vida feliz; el ideal del sabio era "saber vivir".

El planteamiento del cinismo, tendencia fundada por el socrático Antístenes, era "vivir al natural", al margen de las convenciones sociales que anulan la independencia o libertad del hombre.

Respuesta: cinismo.

Lógica

RESOLUCIÓN N.º 78

Tema: Equivalencias notables

Análisis y argumentación

Dado el esquema

$$p \rightarrow (p \vee q)$$

procedemos a operar con leyes de equivalencia.

$$\begin{array}{ll} \sim p \vee (p \vee q) & \text{defin. del condic.} \\ \underbrace{(\sim p \vee p)}_{V} \vee q & \text{asociativa} \\ \underbrace{V \quad \vee q}_{V} & \text{elemento neutro} \end{array}$$

El esquema es necesariamente verdadero, es decir, tautológico.

Respuesta: Tautología

Psicología

RESOLUCIÓN N.º 79

Tema: Pensamiento

Análisis y argumentación

Las operaciones del pensamiento son los pilares fundamentales sobre los cuales se apoyan la construcción, la organización y el razonamiento; entre ellos, tenemos el análisis, la síntesis, la comparación, la abstracción y la generalización.

El análisis es la operación mental que nos permite la descomposición de un todo en sus partes o elementos constituyentes.

La síntesis es la organización de una nueva unidad o todo con partes esenciales.

La generalización es el establecimiento de características comunes entre cosas o situaciones.

Por lo tanto, la respuesta es la B.

Respuesta: Ib - IIc - IIIa

Actualidad

RESOLUCIÓN N.º 80

Tema: Cumbre de las Américas

Análisis y argumentación

El próximo 13 y 14 de abril se realizará en la ciudad de Lima la VIII Cumbre de las Américas, pero el alboroto que se ha generado es por el rechazo de los partidos políticos peruanos a la visita del presidente de Venezuela Nicolás Maduro al Perú, al que consideran dictador y opresor de los venezolanos.

En medio de estas críticas, el presidente Kuczyinski se ha pronunciado: "El está invitado, él puede venir, pero ya veremos cómo lo reciben los venezolanos

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO CREEMOS EN LA EXIGENCIA

que están en el Perú en decenas de miles". Algunas bancadas en el Perú han declarado a Maduro como "persona no grata".

Respuesta: Está invitado y puede venir.

RESOLUCIÓN N.º 81

Tema: Actualidad (derechos)

Análisis y argumentación

El referéndum es la consulta al pueblo sobre actos que llevará a cabo el Gobierno. En el **referéndum** que citó en las urnas a los ecuatorianos, el domingo 04 de febrero del 2018, se planteaban diferentes cuestiones para saber cómo quiere el pueblo que funcionen las instituciones del país vecino. Lo más destacado en los resultados de la consulta popular es que se eliminará la reelección indefinida que introdujo en 2015 el expresidente **Rafael Correa**.

Respuesta: se suprime la reelección indefinida.

RESOLUCIÓN N.º 82

Tema: Actualidad

Análisis y argumentación

Nuestro país ha clasificado al Mundial de Rusia 2018, mediante la modalidad del repechaje, venciendo a la selección de Nueva Zelanda; será el quinto mundial de fútbol al que Perú asista, ya que nuestra selección ha participado en los siguientes mundiales:

- Uruguay 1930 (como invitado)
- México 1970
- Argentina 1978
- España 1982

Respuesta: España 1982, Argentina 1978, México 1970.

COMUNICACIÓN Y LENGUA

RESOLUCIÓN N.º 83

Tema: Concurrencia vocálica

Análisis y argumentación

Se llama concurrencia vocálica cuando se encuentran juntas dos o más vocales dentro una palabra. Así tenemos las concurrencias vocálicas siguientes:

- **Diptongo**. Es la unión de dos vocales concurrentes que se pronuncian en una sílaba de una sola palabra.
  VC+VA: al**ie**nación, antig**uo**
  VA+VC: pr**ohi**bición
  VC+VC (diferentes): c**iu**dad, d**iu**rético, j**ui**cioso, d**iu**rno, r**ui**do

- **Triptongo**. Es la unión de tres vocales en la misma sílaba.
  VC+VA+VC: estud**iái**s, conf**iéi**s, atestig**üéi**s

- **Hiato**: Vocales que forman diferente sílaba.
  a. simple
     VA-VA: t**ao**ísta, cor**eó**grafo, orquíd**ea**
     VC-VC (iguales): t**ii**ta
  b. acentual
     VĆ-VA: entreo**ía**is
     VA-VĆ: ta**oí**sta

Respuesta: Prohibición, diurno, alienación

RESOLUCIÓN N.º 84

Tema: Signos de puntuación

Análisis y argumentación

La coma es un signo que indica una breve pausa en la oración y se usa para enumerar, suprimir un verbo, ante los nexos adversativos, ilativos y explicativos, para introducir ideas aclaratorias, etc.

- La coma nunca debe separar el sujeto del verbo del predicado.

Ejemplos

Los presidentes regionales, deben invertir bien el presupuesto. (**incorrecta**)
sujeto verbo

Hacer turismo por el interior del país, genera demasiado gasto. (**incorrecta**)
sujeto verbo

- La coma debe usarse antes de los nexos, ya sean preposiciones, ya sean relativos especificativos.

Ejemplos

El alumno, de Vallejo logra sus metas deseadas. (**incorrecta**)
preposición

El canotaje es un deporte, que implica mucho esfuerzo. (**incorrecta**)
relativo

- La coma solo puede escribirse ante la "y" si esta palabra tiene valor adversativo o cierra una enumeración con una idea nueva.

Ejemplos

Ella estudió mucho, y no aprobó el examen. (**correcta**)
valor adversativo

El invitado a la fiesta bebió, bailó, cantó y se retiró contento. (**correcta**)
idea nueva

- Los dos puntos se usan antes de una enumeración previamente anunciada. Si no es anunciada, no debe usarse dos puntos.

Ejemplo

Inés nos trajo: reglas, lapiceros, fólderes y borradores. (**incorrecta**)
sin anunciar

Respuesta: El invitado a la fiesta bebió, bailó, cantó y se retiró contento.

RESOLUCIÓN N.º 85

Tema: Uso de la preposición

Análisis y argumentación

En el uso de la preposición, existen dos formas incorrectas:

- **Dequeísmo**. Es el uso indebido de la preposición *de* delante de la conjunción *que*.

Ejemplos

Se me olvidó ~~de~~ que era tu cumpleaños querida amiga.
(eso)

Me da un poco de vergüenza ~~de~~ que me vean vestida así.
(eso)

Además, las expresiones subrayadas funcionan como sujeto de la oración. En ese sentido, la preposición no puede encabezar dicha función, pero sí es correcta en la siguiente oración:

Me dio tristeza que mi padre no estuviera en mi graduación.
(eso)

- **Queísmo**. Es la supresión indebida de una preposición (generalmente *de* delante de la conjunción *que*).

Ejemplos

- Si me fuera, estoy seguro (de) que mi sueño se desvanecería.
(eso)
- Tengo la impresión (de) que él jamás regresará a su casa.
(eso)

Respuesta: Me dio tristeza que mi padre no estuviera en mi graduación.

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO CREEMOS EN LA EXIGENCIA

Literatura

RESOLUCIÓN N.º 86

Tema: Generación perdida

Análisis y argumentación

Ernest Hemingway fue uno de los representantes de la narrativa vanguardista de inicios del siglo XX. Perteneció a la llamada "generación perdida" que agrupó a un conjunto de escritores exiliados en Europa. Esta generación se caracterizó por innovaciones en técnicas narrativas en el plano formal y por narrar hechos de la guerra en el plano temático. Ernest Hemingway se caracterizó por su estilo directo, conciso y periodístico. Ganó el Premio Pulitzer en 1953 por *El viejo y el mar* y al año siguiente el Premio Novel de Literatura por su obra completa. Publicó siete novelas, seis recopilaciones de cuentos y dos ensayos.

Por quién doblan las campanas es una novela publicada en 1940, cuyo autor participó en la guerra civil española como corresponsal. Esta novela fue llevada al cine y dirigida por Sam Wood en 1943, basada en la obra de Hemingway. Protagonizada por Gary Cooper e Ingrid Bergman, tuvo nueve nominaciones a los Premios Óscar, incluida Mejor Película, obteniendo el de Mejor Actriz Secundaria en manos de Katina Paxinou.

Respuesta: *Por quién doblan las campanas*

RESOLUCIÓN N.º 87

Tema: Generación del 98

Análisis y argumentación

La Generación del 98 es el nombre que agrupó a un conjunto de intelectuales que buscaron redefinir el concepto de España en un contexto de Desastre Nacional. Para ello cogieron como elementos principales el paisaje, la historia y la literatura. Tomaron como símbolo a la ciudad de Castilla. Las especies más destacadas fueron el ensayo y la novela.

Esta generación tuvo como líder intelectual a Miguel de Unamuno. En su producción, cultivó gran variedad de géneros literarios como la novela, el ensayo, el teatro y la poesía. Fue, asimismo, diputado en Cortes de 1931 a 1933 por Salamanca. Fue nombrado rector de la Universidad de Salamanca tres veces, la primera vez en 1900 y la última, de 1931 hasta su destitución.

Entre sus novelas más destacadas podemos mencionar *Niebla*, *San Manuel, bueno mártir* y *La tía Tula*. Esta última novela es una de las más conocidas de Unamuno. Aunque comparte con otras novelas el estilo y las preocupaciones habituales del autor, esta novela incluye como factor diferencial el erotismo, un erotismo sutil y solo en escasos momentos explicitado. La novela narra la vida de Gertrudis, también llamada la tía Tula, y los sacrificios que realiza durante su vida para satisfacer sus ansias de maternidad. Esta obra se caracteriza por tener como tema principal el amor maternal.

Respuesta: Miguel de Unamuno - La tía Tula

Historia del Perú y del Mundo

RESOLUCIÓN N.º 88

Tema: Guerra del Salitre

Análisis y argumentación

La guerra del Salitre que enfrentó a Perú, Bolivia y Chile entre los años 1879 a 1883 modificó las fronteras de estos países. Atacama (Bolivia) y Tarapacá (Perú) pasaron al poder de Chile tras lograr triunfar este último en la guerra.

Antes de la guerra, Perú limitaba por el sur con Bolivia y su departamento salitrero marítimo de Atacama.

Bolivia limitaba hacia el sur con Chile y su territorio desértico de Copiapó. Esta guerra trajo consigo la pérdida de la salida al mar de Bolivia convirtiéndolo en un país mediterráneo.

Respuesta: El Perú limitaba al sur con Bolivia, y Bolivia al sur con Chile.

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO CREANDO LA EXIGENCIA

RESOLUCIÓN N.º 89

Tema: Periodo republicano

Análisis y argumentación

En la historia del Perú republicano, nuestro país ha pasado por momentos de dictaduras militares y gobiernos elegidos democráticamente. Los gobiernos militaristas han sido los periodos más prolongados que las etapas democráticas.

Después del Tercer Militarismo (1930-1930) surge la "primavera democrática" etapa en el que gobernaron Manuel Prado Ugarteche (1939-1945) y Bustamante y Rivero (1945-1948), este último gobierno de tendencia reformista culminó con el golpe de Estado dirigido por Manuel Odría, quien gobernaría de forma autoritaria hasta 1956 en el Ochenio (1948 - 1956).

Respuesta: José L. Bustamante y Rivero (1945 - 1948) - Manuel Odría (1948 - 1956)

RESOLUCIÓN N.º 90

Tema: Intermedio temprano

Análisis y argumentación

El periodo del Intermedio temprano o Primer Desarrollo Regional se ubica entre los años 200 y 600 d.n.e. Es muy estudiado por la arqueología peruana por su gran aporte cultural (textil, cerámico, orfebre, hidráulico, arquitectónico). Por ello se le puede llamar también "periodo clásico de los maestros artesanos". Sobresalen varias construcciones en culturas como los moches (Huaca del Sol, de la Luna, Rajada, etc.) los nasca (Cahuachi), los tiahuanaco (Taipicala), entre otras. Este periodo culminará con el expansionismo Wari, que absorberá a casi todos.

Respuesta: III y IV

RESOLUCIÓN N.º 91

Tema: Revolución francesa

Análisis y argumentación

La situación de Francia anterior a la Revolución era muy precaria. Su economía aún era rural, basada en relaciones de servidumbre; era una sociedad de tipo estamental que privilegiaba a los nobles en perjuicio del estamento de los productores que sustentaban con sus impuestos al clero y a los nobles. Francia tenía un gobierno absolutista e incapaz de aplicar reformas hacia el progreso económico y social.

La causa fundamental de la Revolución es el antiguo régimen, orden insostenible frente a las crisis que golpean la economía campesina.

La crítica al Antiguo Régimen fue la tarea de la Ilustración, ideología de la Revolución que no solo atacó al absolutismo, sino que propuso un orden basado en la soberanía de la nación.

Respuesta: Las arbitrariedades y abusos del Antiguo Régimen y la acción de los filósofos y enciclopedistas.

Geografía y Desarrollo Nacional

RESOLUCIÓN N.º 92

Tema: Cartografía

Análisis y argumentación

Las coordenadas geográficas son un conjunto de líneas imaginarias que permiten ubicar con exactitud un lugar en la superficie de la Tierra. Están formadas por la intersección de un paralelo y un meridiano.

- **Paralelos.** Son círculos imaginarios paralelos al ecuador y perpendiculares a los meridianos. Sirven para medir la distancia angular de cualquier punto de la superficie de la Tierra en dirección norte o sur respecto a la línea imaginaria del ecuador. A todos los puntos que estén ubicados en el mismo paralelo, les corresponde la misma latitud.
- **Meridianos.** Son semicírculos imaginarios que unen los polos. Sirven para medir la distancia angular de cualquier punto de la superficie de la Tierra, este u oeste, respecto al meridiano de Greenwich. Todos los puntos ubicados sobre el mismo meridiano tienen la misma longitud.

Respuesta: VVF

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO CREEMOS EN LA EXCELENCIA

RESOLUCIÓN N.º 93

Tema: Población peruana

Análisis y argumentación

La migración comprende el desplazamiento de las personas por las distintas áreas del territorio nacional e internacional, teniendo como causas la situación económica, política, social, entre otras.

Sin embargo, la migración interna en el Perú presenta una notable concentración de la población en la Costa. Esto lo podemos analizar desde el concepto de la modernización como un proceso integrado de cuatro dimensiones: la urbanización, el alfabetismo, el nivel de ingreso y la diversidad de ocupaciones. Respecto a ello podemos señalar que este proceso de la modernización es más notorio en la Costa y en algunas ciudades de la Sierra y la Selva, donde más bien la principal fuente ocupacional es el agropecuario, la cual se encuentra en una situación crítica, notándose ello en esta última semana cuando se produjo el paro agrario.

Respuesta: I y III

RESOLUCIÓN N.º 94

Tema: Estado

Análisis y argumentación

La modernización del Estado es un proceso amplio que involucra aspectos político-técnicos de transformación de actitudes y el fortalecimiento de aptitudes, la agilización de procesos, la simplificación de procedimientos administrativos, relaciones y estructuras administrativas, con el fin de hacerlos compatibles con los nuevos roles de todos los niveles de gobierno, así como con los planes y programas de desarrollo; y dar al Estado su capacidad protagónica para buscar un mejor uso de los recursos y un desarrollo más equitativo en el país.

Respuesta: la simplificación administrativa.

ECONOMÍA

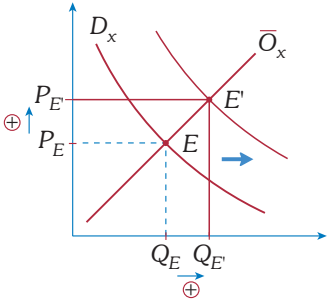
RESOLUCIÓN N.º 95

Tema: Equilibrio de mercado

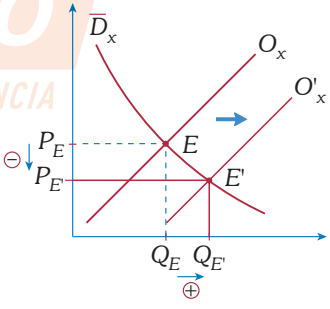
Análisis y argumentación

Con la ley de la oferta y la demanda, el mercado logra alcanzar el equilibrio, por tanto, se presentan las siguientes situaciones:

- A mayor demanda de un producto, sube su precio.



- A mayor oferta de un producto, baja su precio.



De lo planteado, se explica entonces porqué el precio en chacra de la papa varió en diferentes años.

Respuesta: I y II

RESOLUCIÓN N.º 96

Tema: Elasticidad de la demanda

Análisis y argumentación

La elasticidad precio de la demanda muestra la sensibilidad de la demanda ante variaciones en el precio del producto. Al incrementarse el precio del producto, esto repercute en el gasto de los

consumidores y en el ingreso del vendedor; sin embargo, de acuerdo a la ecuación planteada, independientemente de las variaciones en el precio del producto, los ingresos de los vendedores serán iguales a los montos desembolsados por los consumidores al momento de adquirir los productos para satisfacer sus necesidades.

Respuesta: solo II

INGLÉS

RESOLUCIÓN N.º 97

Tema: Possessive Pronoun

Análisis y argumentación

La pregunta pide completar la oración de manera correcta.

I am going to my cousin's wedding on Sunday (voy a ir al matrimonio de mi primo el domingo). La respuesta correcta es: *A friend of his* (un amigo de él). La segunda parte de la oración dice: *is getting married, too.* (se va a casar también).

Por lo tanto, el sujeto tiene que estar en singular: *A friend* (un amigo) porque el verbo *be* está conjugado en singular (*is*) y el posesivo tiene que ser pronombre porque reemplaza al sujeto de quien se habla en la oración previa: *my cousin's wedding* (el matrimonio de mi primo).

Respuesta: A friend of his

RESOLUCIÓN N.º 98

Tema: Order of adjectives

Análisis y argumentación

La pregunta pide el orden correcto de los adjetivos. Gramaticalmente podemos encontrar varias respuestas correctas, pero entendiendo el contexto del diálogo podemos leer que John estuvo en Europa y le preguntan qué trajo del Perú. La respuesta más conveniente sería la siguiente: a pair of white French leather shoes (un par de zapatos franceses, blancos de cuero).

Respuesta: a pair of white French leather shoes.

RESOLUCIÓN N.º 99

Tema: Present Simple

Análisis y argumentación

El sujeto de la primera oración es Kelly o *She* (ella), tercera persona del singular. En la segunda oración dice que Kelly es periodista, su profesión, y qué es lo que hace un periodista (presente simple): una de sus actividades cotidianas sería escribir en un diario (*writes*). El sujeto en la tercera oración es *brothers* o hermanos (ellos), por eso usamos al verbo en su forma base (*design*), considerando que se diseñan edificios. En la cuarta oración, el pronombre personal correcto es *They* (ellos), ya que en la oración previa se habla de los hermanos.

Respuesta: C. writes-design-They

RESOLUCIÓN N.º 100

Tema: Countable and uncountable nouns

Análisis y argumentación

El sustantivo *traffic* (tráfico) es un sustantivo no contable. Los sustantivos no contables hacen referencia a las cosas que no podemos contar, además, estos sustantivos solo tienen forma singular, es decir, nunca usan el artículo indefinido (*a* o *an*). Por lo tanto, la palabra *heavy* (pesado) es un adjetivo que está calificando el sustantivo tráfico.

Respuesta: heavy traffic.

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO CREEMOS EN LA EXIGENCIA