

SEMESTRAL SAN MARCOS

HABILIDADES

Habilidad Verbal

Texto N.º 1

Resolución N° 1

El texto desarrolla la idea de que las novelas policiales son obras que generan placer en el lector, lo que permite liberar la tensión y relajar al lector del conflicto generado por la misma obra con sus hechos macabros.

Respuesta: es popular, pues, además de entretenerte, nos sirve de elemento de relax.

Clave: D

Resolución N° 2

La palabra *preconizar* significa proponer, exponer o apoyar. En el texto se usa para señalar una idea brindada por Hitchcock. En ese sentido, adquiere el significado de recomendar.

Respuesta: recomendar

Clave: E

Resolución N° 3

El texto señala que parte del encanto de las obras policíacas es el de proponer una historia horrorea que tendrá un buen final, que permitirá satisfacer al lector. Vale decir, tendrá un final donde el bien vencerá al mal.

Respuesta: desea generar un pánico imposible de revertir

Clave: E

Resolución N° 4

Las novelas policíacas tienen una carga metafísica que permite asociar lo leído con la realidad. En ese sentido, podemos colegir que pese a las dificultades, podemos encontrar una solución a las dificultades.

Respuesta: La vida está llena de dificultades, pero al final siempre hay una solución

Clave: A

Resolución N° 5

La novela se caracteriza, entre otras cosas, por el juego de enigmas; es decir, por su componente lúdico. Si no tuviera este componente, perdería parte de su popularidad.

Respuesta: no sería tan popular

Clave: A

Texto N.º 2

Resolución N° 6

En la primera parte del texto se afirma que la Amazonía es una región rica que ha provisto de recursos importantes para las sociedades indígenas haciendo uso de diversas estrategias productivas en su medio.

Respuesta: del uso inteligente y sistemático del medio ambiente.

Clave: D

Resolución N° 7

La fertilidad y la producción agrícola de la Amazonía se sustentan en el reciclaje del material orgánico que produce el bosque.

Respuesta: los bosques.

Clave: E

Resolución N° 8

El significado de la palabra *nutriente*, según el contexto, se refiere al componente que hace fértil la tierra, por ende, es un fertilizante.

Respuesta: fertilizante.

Clave: C

Resolución N° 9

Se establece que la tala de bosques es una práctica que perjudica el ciclo del medio ambiente, por ello impide el reciclaje del material orgánico.

Respuesta: priva al suelo de material orgánico recicitable.

Clave: D

Resolución N° 10

Los campesinos inmigrantes (pobladores ajenos a la Amazonía) podrían fracasar por desconocer las condiciones del medio Amazónico tanto para su cuidado como para su aprovechamiento.

Respuesta: las posibilidades y limitaciones del medio

Clave: E

Text N.º3**Resolución Nº 11**

It is pointed out in the passage that both Britain and Argentina (Se señala en el pasaje que tanto Gran Bretaña como Argentina) regard the Falklands as their own territory (consideran las Malvinas como su propio territorio). En el texto se menciona: They have been British territory since 1892 (Han sido territorio británico desde 1892). Argentina has long claimed that these islands, which they call the Malvinas, belong to them (Argentina ha reclamado durante mucho tiempo que estas islas, a las que llama Malvinas, les pertenecen).

Respuesta: regard the Falklands as their own territory

Clave: B

Resolución Nº 12

According to the passage, the Falklands War (Según el pasaje, la Guerra de las Malvinas) broke out after the islands were invaded by Argentina (estalló después de que las islas fueran invadidas por Argentina). En el texto se menciona: They occupied the islands in April 1982 and the Falklands War lasted until July 1982 when British forces won them back. The Falklands War had an enormous impact on Britain and is still controversial (Ocuparon las islas en abril de 1982 y la Guerra de las Malvinas duró hasta julio de 1982, cuando las fuerzas británicas las recuperaron. La Guerra de las Malvinas tuvo un enorme impacto en Gran Bretaña y sigue siendo controvertida).

Respuesta: broke out after the islands were invaded by Argentina

Clave: E

Resolución Nº 13

One may conclude from the passage that, even today, Britain's hold over the Falkland Islands (Se puede concluir del pasaje que, incluso hoy, el control de Gran Bretaña sobre las Islas Malvinas) is felt by some people to be a continuation of the British imperial rule (algunas personas lo sienten como una continuación del gobierno imperial británico). En el texto se menciona: The Falklands War had an enormous impact on Britain and is still controversial. Some people see it as a restoration of Britain's old imperial power (La Guerra de las Malvinas tuvo un enorme impacto en Gran Bretaña y sigue siendo controvertida. Algunas personas lo ven como una restauración del antiguo poder imperial de Gran Bretaña).

Respuesta: is felt by some people to be a continuation of the British imperial rule

Clave: D

Resolución Nº 14

It is clear in the passage that the Falklands is (Está claro en el pasaje que las Malvinas son) a group of islands near Argentina, in the South Atlantic (un grupo de islas cerca de Argentina, en el Atlántico Sur). En el texto se menciona: The

Falklands are a group of small islands in the South Atlantic close to Argentina (Las Malvinas son un grupo de pequeñas islas en el Atlántico Sur cerca de Argentina).

Respuesta: a group of islands near Argentina, in the South Atlantic

Clave: A

Resolución Nº 15

According to the passage, what is the closest meaning to enormous?

(Según el pasaje, ¿cuál es el significado más cercano a enorme?)

- A) fewer (menos)
- B) closest (mas cerca)
- C) huge (enorme)
- D) sorrow (tristeza)
- E) medium (mediano)

Respuesta: huge

Clave: C

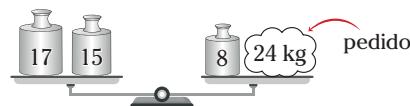
Habilidad Lógico - Matemática**Resolución Nº 16**

Tema: Pesadas

Nos piden: el menor número de pesadas para obtener 24 kg



1º pesada:



Se observa que se necesita 1 pesada

Respuesta: 1

Clave: A

Resolución Nº 17

Tema: Cajas mal rotuladas

Nos piden: cuantas cajas se deben abrir como mínimo

abrir uno de ellos				
Dato:	fresa	limón	limón	menta
mal rotulado	• fresa ✓	• fresa ✗	• menta ✗	• menta ✓

Rotulado correcto: fresa menta limón

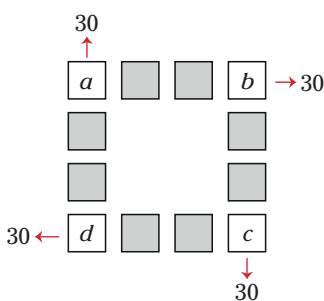
Se observa que es necesario abrir una caja

Respuesta: 1

Clave: A

Resolución N° 18**Tema:** Distribuciones numéricas

Nos piden: la suma de los números ubicados en las casillas



$$30(4) = \frac{12 \times 13}{2} + a + b + c + d$$

$$120 = 78 + a + b + c + d$$

$$42 = a + b + c + d$$

$$\text{Los cuadros sombreados: } \frac{\cancel{12 \times 13}}{78} - \frac{\cancel{(a+b+c+d)}}{42} = 36$$

Respuesta: 36

$$288 = 210 + 2(a+b+c+d)$$

$$78 = 2(a+b+c+d)$$

$$39 = a+b+c+d$$

La suma de las casillas sombreadas es 39

Respuesta: 39

Clave: D

Resolución N° 21**Tema:** Arreglos numéricos

$$\bullet \quad 3(A) = 12(4)$$

$$A = 16$$

$$\bullet \quad (12)(12) = (16)(B)$$

$$9 = B$$

$$\bullet \quad A+B = 16+9=25$$

(cuadrado multiplicativo)

A		
	12	4
3		B

Se observa que $A+B$ es 25

Respuesta: 25

Clave: D

Clave: E

Resolución N° 19**Tema:** Arreglos numéricos

Nos piden el valor de $A+B$

Aplicando propiedades, se tiene:

$$\bullet \quad 10+A=2(12)$$

$$A=14$$

$$\bullet \quad 6+12=10+B$$

$$B=8$$

El valor de $A+B$ es 22.

	6	12
10		
B	A	

Respuesta: 22

Clave: A

Resolución N° 22**Tema:** Certezas

Nos piden: la menor cantidad de monedas que se extrae para obtener S/40.

extracciones:

$$\underbrace{10 \text{ (S/1)}}_{S/26} + \underbrace{8 \text{ (S/2)}}_{S/15} + \underbrace{3 \text{ (S/5)}}_{S/41} = S/41$$

8	(S/2)
15	(S/5)
10	(S/1)

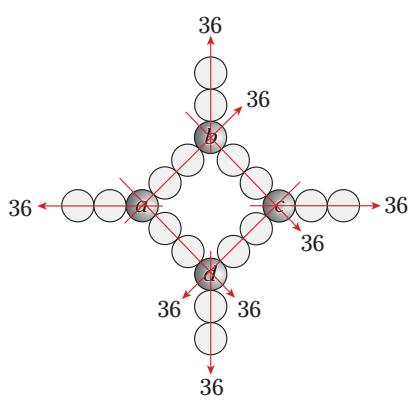
Se observa que se necesita: $10+8+3=21$

Respuesta: 21

Clave: A

Resolución N° 20**Tema:** Arreglos numéricos

Piden: la suma de las casillas sombreadas

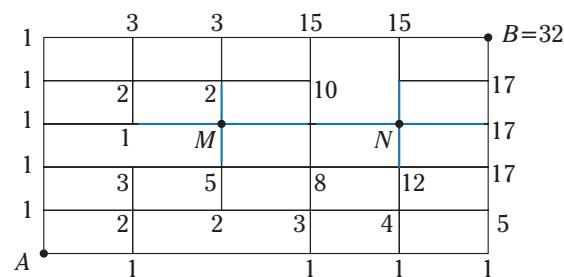


Se observa:

$$36(8) = \frac{20(21)}{2} + 2(a+b+c+d)$$

Resolución N° 23**Tema:** Conteo de rutas

Nos piden: el número de rutas para llegar desde A hasta B sin pasar por M y N.



El total de ruta es 32

Respuesta: 32

Clave: E

Resolución N° 24**Tema:** Relojes

Nos pide: la hora que indica

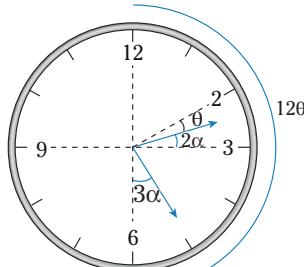
Hora: 2:20

$$\theta + 2\alpha = 30$$

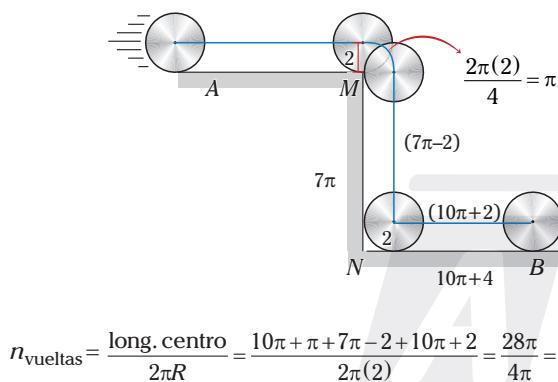
$$120 + 3\alpha = 180$$

$$\theta = \frac{90}{7}$$

$$\text{Minutos: } 2\theta = \frac{180}{7} = 25\frac{5}{7}$$

**Respuesta:** $2:25\frac{5}{7}$ **Resolución N° 25****Tema:** Poleas y engranajes

Piden: el número de vueltas que da la rueda

**Respuesta:** 7**Clave: B**

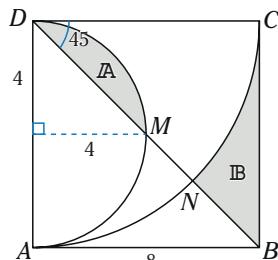
$$\# \Delta s = \left(\frac{5 \times 6}{2}\right) \times 5 + 4(5)$$

$$\# \Delta s = 75 + 20 = 95$$

El total de triángulos es 95

Clave: C**Resolución N° 26****Tema:** Situaciones geométricas

Nos piden: el área de la región sombreada



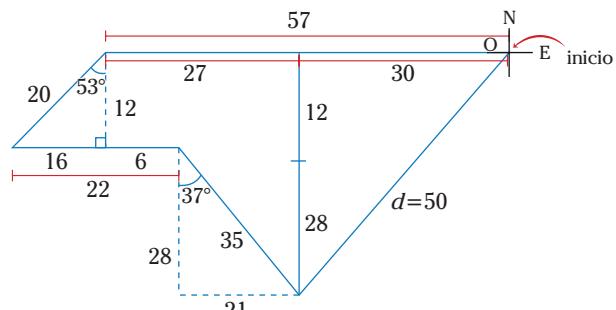
$$IA = \frac{\pi(4)^2}{4} - \frac{4 \times 4}{2} = 4\pi - 8$$

$$IB = \frac{8 \times 8}{2} - \frac{\pi(8)^2 \times 45}{360} = 32 - 8\pi$$

$$\therefore A + B = 24 - 4\pi = 4(6 - \pi)$$

Respuesta: $4(6 - \pi)$ **Clave: A****Resolución N° 29****Tema:** Puntos cardinales

Nos piden: la distancia que existe desde el punto de partida hasta el punto final



La distancia pedida es 50

Clave: D**Respuesta:** 50**Clave: B**

Resolución N° 30**Tema:** Simetría y reflexiones

Nos piden la suma de coordenadas de los extremos del segmento simétrico resultante

Sea el punto de simetría $P=(-1; -1)$

$$A=(3; 2)$$

$$A'=2P-A$$

$$A'=2(-1; -1)-(3; 2)$$

$$A'=(-2; -2)-(3; 2)=(-5; -4)$$

$$B=(5; 4)$$

$$B'=2P-B$$

$$B'=2(-1; -1)-(5; 4)$$

$$B'=(-2; -2)-(5; 4)=(-7; -6)$$

La suma de coordenadas = $(-5) + (-4) + (-7) + (-6) = -22$

Respuesta: -22

Clave: D

CONOCIMIENTOS**Aritmética**

	Responde
Área A	31 al 33
Áreas B,C y D	31 al 34-
Área E	31 al 32

Resolución N° 31**Tema:** Clasificación de los números enteros positivos

Del enunciado, se sabe que:

El valor (en soles) recibido por cada uno de los 5 sobrinos es igual a la doceava parte de la suma de divisores de 1001.

Entonces descomponemos canónicamente a 1001:

$$1001 = \frac{7^1 \times 11^1 \times 13^1}{D.C.}$$

Luego:

$$SD_{1001} = \left(\frac{7^2 - 1}{7 - 1} \right) \left(\frac{11^2 - 1}{11 - 1} \right) \left(\frac{13^2 - 1}{13 - 1} \right)$$

$$SD_{1001} = (7+1)(11+1)(13+1)$$

$$SD_{1001} = 8 \times 12 \times 14$$

Entonces:

Monto recibido por cada uno de los 5 sobrinos, en soles

$$= \frac{1}{14} \times SD_{1001}$$

$$= \frac{1}{14} \times 8 \times 12 \times 14 = 96$$

$$\text{Entonces: } A = 5 \times 96 = 480$$

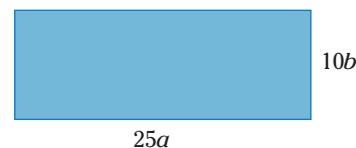
Por lo tanto, la mayor de las cifras de 480 es 8

Respuesta: 8

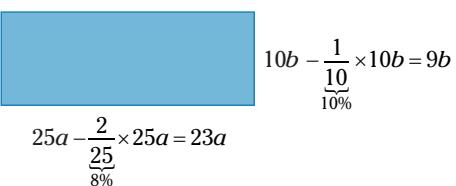
Clave: C

Resolución N° 32**Tema:** Regla del tanto por ciento

Del enunciado, tenemos:



Luego de lavarse la franela



Podemos indicar que:

$$\left(\begin{array}{l} \text{Área de la franela} \\ \text{antes de lavarse} \end{array} \right) = 25a \times 10b \rightarrow \left(\begin{array}{l} \text{Área de la franela} \\ \text{antes de lavarse} \end{array} \right) = 250ab$$

$$\left(\begin{array}{l} \text{Área de la franela} \\ \text{después de lavarse} \end{array} \right) = 23a \times 9b \rightarrow \left(\begin{array}{l} \text{Área de la franela} \\ \text{después de lavarse} \end{array} \right) = 207ab$$

Se observa que:

$$(\text{Variación del área de la franela}) = 250ab - 207ab$$

$$(\text{Variación del área de la franela}) = 43ab$$

Luego:

$$\Delta\% = \left(\frac{43ab}{250ab} \right) \times 100\%$$

$$\Delta\% = 17,2\%$$

Por lo tanto, el área de la franela varió en 17,22%

Respuesta: 17,2%

Clave: E

Resolución N° 33**Tema:** Promedios

Del enunciado, sabemos que:

- La primera máquina imprimió:

42 páginas → en un minuto

1500 páginas → en t_1 minutos

$$42t_1 = 1500 \times 1$$

$$t_1 = \frac{1500}{42}$$

- La segunda máquina imprimió:

56 páginas → en un minuto

1500 páginas → en t_2 minutos

$$56t_2 = 1500 \times 1$$

$$t_2 = \frac{1500}{56}$$

- La tercera máquina imprimió

72 páginas → en un minuto

1500 páginas → en t_3 minutos

$$72t_3 = 1500 \times 1$$

$$t_3 = \frac{1500}{72}$$

Luego:

$$\begin{aligned}
 & \left(\text{N.º de páginas por minuto} \right) = \frac{\text{total de páginas impresas}}{\text{tiempo total empleado}} \\
 & \text{que en promedio imprimieron las tres máquinas} \\
 & = \frac{1500 + 1500 + 1500}{42 + 56 + 72} \\
 & = \frac{3}{\frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72}} \\
 & = \frac{3}{\frac{1}{6 \times 7} + \frac{1}{7 \times 8} + \frac{1}{8 \times 9}} \\
 & = \frac{3}{\frac{1}{6} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{8} + \frac{1}{8} - \frac{1}{9}} \\
 & = \frac{3}{\frac{1}{6} - \frac{1}{9}} \\
 & = 54
 \end{aligned}$$

Respuesta: 54**Resolución N° 34****Tema:** Numeración

Del enunciado, tenemos que:

$$\left(\text{Valor del auto nuevo sin descuento que compro Juan} \right) = \frac{5}{3} \times \left(\text{Valor del auto que vendio Juan} \right)$$

$$\overline{abcabc} = \frac{5}{3} \times \overline{aaaaaa}$$

$$\overline{abc} \times 10^3 + \overline{abc} = \frac{5}{3} \times (\overline{aaa} \times 10^3 + \overline{aaa})$$

$$\overline{abc} \times (10^3 + 1) = \frac{5}{3} \times \overline{aaa} \times (10^3 + 1)$$

$$\overline{abc} = \frac{5}{3} \times \overline{aaa}$$

$$3 \times \overline{abc} = 5 \times 111a$$

$$\overline{abc} = 185a$$

$$100a + \overline{bc} = 185a$$

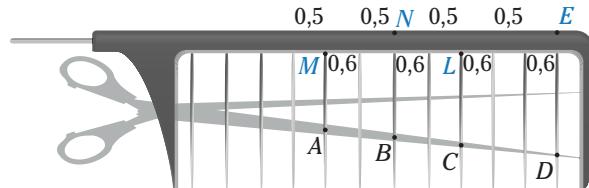
$$\overline{bc} = 85a$$

$$1 \rightarrow \overline{bc} = 85$$

Luego, el descuento (en dólares) que el vendedor le ofrece a Juan fue: $\overline{cba} = 851$

Respuesta: 851**Clave:** E**Geometría**

	Responde
Área A y D	35 al 37
Áreas B y C	35 al 38
Área E	35 al 36

Resolución N° 35**Tema:** Proporcionalidad de segmentosPiden: $\frac{AB}{CD}$ 

Los dientes del peine son paralelos

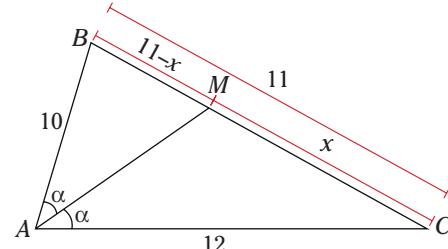
- Por el teorema de Thales

$$\frac{AB}{CD} = \frac{MN}{LE}$$

$$\frac{AB}{CD} = \frac{0,6 + 95}{0,6 + 0,5 + 0,6}$$

$$\frac{AB}{CD} = \frac{1,1}{1,7}$$

$$\therefore \frac{AB}{CD} = \frac{11}{17}$$

Respuesta: 11/17**Clave:** B**Resolución N° 36****Tema:** Teorema de la bisectriz interior

Por el teorema de la bisectriz:

$$\frac{AB}{AC} = \frac{BM}{MC}$$

$$\frac{10}{12} = \frac{11-x}{x}$$

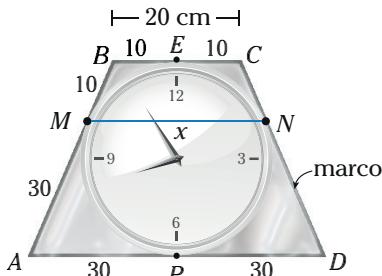
$$5x = 66 - 6x$$

$$5x + 6x = 66$$

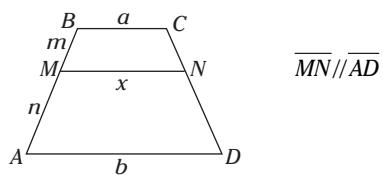
$$11x = 66$$

$$\therefore x = 6$$

Respuesta: 6**Clave:** C

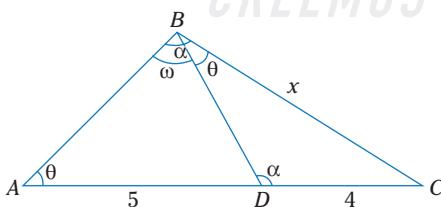
Resolución N° 37**Tema:** Semejanza de triángulos

- Del trapecio isósceles E y P puntos medios de las bases
- Por segmentos tangentes:
 $AP=AM=30$
 $BE=BM=10$
- Teorema en el trapecio



$$x = \frac{a \cdot n + b \cdot m}{m + n}$$

$$x = \frac{(20)30 + (60)10}{30 + 10} = 30$$

Respuesta: 30**Clave: B****Resolución N° 38****Tema:** Semejanza de triángulos

- Por dato: $m\angle ABC = m\angle BDC = \alpha$
- ΔABD : $\theta + \omega = \alpha$... (I)
- En "B": $m\angle DBC + \omega = \alpha$... (II)
- De (I)=(II):
 $m\angle DBC = \theta$
- Teorema de antiparalelas ΔABC :
 $x^2 = 4(9)$
 $x = 6$

Respuesta: 6**Clave: B****Álgebra**

	Responde
Áreas A y E	39 al 40
Áreas B y C	39 al 42
Área D	39 al 41

Resolución N° 39**Tema:** Ecuación lineal

	1º día	2º día	3º día
Se adopta	2	$\frac{x-2}{4}$	$\frac{3(x-2)}{8}$
Queda	$x-2$	$\frac{3(x-2)}{4}$	$\frac{3(x-2)}{8}$

27

Luego:

$$\frac{3(x-2)}{8} = 27$$

$$x-2 = 72$$

$$x = 74$$

Respuesta: 74**Clave: A****Resolución N° 40****Tema:** Desigualdades

Completando cuadrados:

$$E = x(x-2) + 6$$

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

Sabemos:

$$x \in \mathbb{R} \rightarrow x^2 \geq 0$$

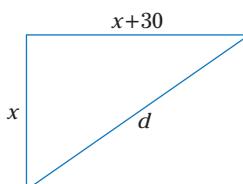
Luego:

$$(x-1)^2 \geq 0$$

$$(x-1)^2 + 5 \geq 5$$

$$E \geq 5$$

$$\therefore E_{\text{mínimo}} = 5$$

Respuesta: 5**Clave: D****Resolución N° 41****Tema:** Inecuación lineal

El cuadro de su diagonal no superó a 1700

$$d^2 \leq 1700$$

$$\sqrt{x^2 + (x+30)^2}^2 \leq 1700$$

$$x^2 + (x+30)^2 \leq 1700$$

$$2x^2 + 60x - 800 \leq 0$$

$$x^2 + 30x - 400 \leq 0$$

$$(x-10)(x+40) \leq 0 \quad \text{como } x > 0$$

$$x \leq 10$$

Piden el máximo valor de su perímetro

$$x_{\max} = 10$$

$$\text{Perímetro} = 4x + 60$$

$$\text{Perímetro}_{\max} = 100 \text{ cm}$$

Respuesta: 100 cm

Resolución N° 44

Tema: Identidades fundamentales

$$E = \sqrt{1 - \frac{2}{\tan \theta + \cot \theta}}$$

$$E = \sqrt{1 - \frac{2}{\sec \theta \cdot \csc \theta}}$$

$$E = \sqrt{1 - 2 \cos \theta \cdot \sin \theta}$$

$$E = \sqrt{(\sin \theta - \cos \theta)^2}; \theta \in \left(\frac{\pi}{4}; -\frac{\pi}{2}\right) \rightarrow \sin \theta > \cos \theta$$

$$E = \underbrace{|\sin \theta - \cos \theta|}_{+}$$

$$\therefore E = \sin \theta - \cos \theta$$

Respuesta: $\sin \theta - \cos \theta$

Clave: B

Clave: A

Resolución N° 42

Tema: Sistema de ecuaciones lineales

Datos:

	I	II
Producto x	$1x$	$1,5x$
Producto y	$3y$	$2y$
Disponibilidad	300	350

Del cuadro:

$$\begin{aligned} x + 3y &= 300 \dots (x3) \Rightarrow 3x + 9y = 900 \\ 1,5x + 2y &= 350 \dots (x2) \Rightarrow \underline{3x + 4y = 700} \\ &\quad 4y = 200 \end{aligned}$$

$$y = 40; x = 180$$

Piden: total de producción

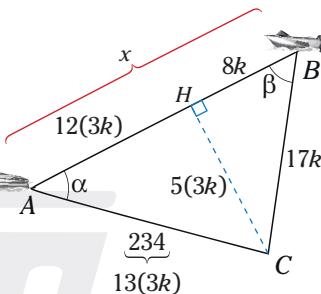
$$x + y = 220$$

Respuesta: 220

Clave: A

Resolución N° 45

Tema: Resolución de triángulos oblicuángulos



Trazamos HC

- $AC = 234 = 39k \rightarrow k = 6$
- $x = 12(3k) + 8k$

$$x = 36k + 8k$$

$$x = 44k$$

$$x = 44(6)$$

$$x = 264$$

Clave: C

Respuesta: 264 m

Clave: E

Trigonometría

	Responde
Área A	43 al 44
Áreas B y C	43 al 45
Área E	No responde

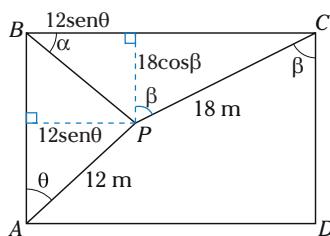
Lenguaje

	Responde
Áreas A y C	46 al 52
Áreas D y E	46 al 53
Área B	46 al 51

Resolución N° 43

Tema: Resolución de triángulos rectángulos

$$\begin{aligned} \tan \alpha &= \frac{18 \cos \beta}{12 \sin \theta} \\ \frac{\tan \alpha \cdot \sin \theta}{\cos \beta} &= \frac{18}{12} = \frac{3}{2} \end{aligned}$$



Respuesta: 3/2

Clave: B

Resolución N° 46

Tema: Acentuación general

Las reglas generales son aquellas que se aplican a todas las palabras del idioma castellano, las cuales se clasifican en agudas, graves, esdrújulas y sobreesdrújulas. Se tildan por regla general las siguientes palabras: *náusea, láser, sofás, mástil, estéreo, tráiler, samurái, diáfano, semidiós*.

Respuesta: samurái, diáfano, semidiós

Clave: E

Resolución N° 47**Tema: Sílaba y secuencia vocálica**

El diptongo es la unión de dos vocales en una misma sílaba. Se da cuando confluyen una vocal abierta y una vocal cerrada (viceversa) o una vocal cerrada y otra vocal cerrada (diferentes). A continuación pasamos a resaltar los diptongos de las alternativas.

- A) Se adueñó de ello con ingenio.
- B) Nosotros bailamos huaino.
- C) Por favor, reúne a los creativos.
- D) Reabrieron el caso de Jaén.
- E) Conseguimos nuestras metas.

Respuesta: Se adueñó de ello con ingenio.

Clave: A

Resolución N° 48**Tema: Signos de puntuación**

Pasamos a analizar y explicar cada enunciado.

- A) Mi tío vende: libros, revistas y diarios. (**incorrecto**) No se usa dos puntos pues la enumeración no fue anunciada.
- B) Elías lee, a Arguedas; Paquito, a Vallejo. (**incorrecto**) La primera coma no es correcta pues no reemplaza al verbo.
- C) Lima entró en alerta: la viruela se propaga. (**correcto**) Los dos puntos se usan para explicar y aclarar.
- D) No sé Irma, si vendrás sola o acompañada. (**incorrecto**) “Irma” debe ir entre dos comas pues es un vocativo.
- E) Por favor ven; pues necesito charlar contigo. (**incorrecto**) El punto y coma no se usa para oraciones con nexos subordinantes.

Respuesta: Lima entró en alerta: la viruela se propaga.

Clave: C

Resolución N° 49**Tema: El adjetivo**

El epíteto es aquel adjetivo que indica un rasgo o característica sobreentendido del sustantivo, es decir, una idea inherente y redundante. Es de uso literario comúnmente. Por ejemplo: *El bus cayó a un profundo abismo*.

Respuesta: El bus cayó a un profundo abismo.

Clave: B

Resolución N° 50**Tema: Secuencia vocálica**

El hiato es la separación de vocales en diferentes sílabos. Se da cuando confluyen dos vocales abiertas, dos vocales cerradas iguales y una vocal abierta inacentuada con una vocal cerrada acentuada. Por ejemplo: *grúa, peón, caos, ateo, preínca, bahía, duunviro, raíz, alcohol, Jaén, cohecho*.

Respuesta: duunviro, raíz, alcohol

Clave: D

Resolución N° 51**Tema: Fonología**

El acento es la mayor fuerza de voz que recae en la sílaba de una palabra. Este presenta función distintiva cuando al cambiar su ubicación en la palabra, cambia también el significado.

Por ejemplo

Libro una gran batalla. (tiempo presente del verbo librar)

Libró una gran batalla. (tiempo pasado del verbo librar)

Respuesta: Libro una gran batalla.

Clave: D

Resolución N° 52**Tema: Formación de palabras**

La parasíntesis consiste en la composición y derivación juntos. Por ejemplo, la palabra “costarricense” presenta dos raíces “costa” y “rica”, además del sufijo derivado “ense”.

Respuesta: El joven costarricense baila muy bien.

Clave: A

Resolución N° 53**Tema: Semántica**

Una palabra es polisémica cuando puede tener diferentes significados en diferentes contextos. Por ejemplo, la palabra “pico” puede denotar “la cima de una montaña”, “una herramienta”, “parte superior de una botella”, etc. Hay que agregar que en la polisemia los significados guardan algún tipo de relación.

Respuesta: Con **pico** y lampa llegó al **pico** de la montaña

Clave: C

Literatura

	Responde
Área A, B, C y D	54 al 57
Áreas E	54 al 59

Resolución N° 54**Tema: Figuras literarias**

Garcilaso de la Vega utilizó figuras literarias en su poesía. Lo podemos demostrar en el verso ‘el curso refrenaron de los ríos’, que presenta la alteración del orden lógico de los términos en una oración. El orden lógico sería así: *refrenaron el curso de los ríos*.

Respuesta: “el curso refrenaron de los ríos” – Alteración del orden lógico de los términos en una oración.

Clave: B

Resolución N° 55**Tema: Épica griega**

El fragmento de la epopeya *Odisea* le corresponde a Polifemo, quien recibe a Ulises en Ciclopea. El cíclope lo llama extranjero y expresa que ellos son más fuertes que los dioses.

Respuesta: Polifemo, quien recibe a Ulises en Ciclopea.

Clave: C

Resolución N° 56**Tema: Realismo**

Fedor Dostoievski, representante del realismo ruso, presenta los siguientes rasgos narrativos: profundo análisis de la subjetividad de los personajes, por eso, considerado iniciador de la novela psicológica; tendencia hacia lo dramático a través de los diálogos; preocupación de temas morales y religiosas. Estas características las apreciamos en la novela *Crimen y castigo*. El máximo exponente de la novela sociológica es Honorato de Balzac.

Respuesta: I, II, III

Clave: D

Resolución N° 57**Tema: Boom latinoamericano**

La novela *Cien años de soledad* es la obra representativa del realismo mágico donde se describen sucesos insólitos con humor y de modo exagerado. Esto se aprecia en la ascensión de Remedios, la bella, a los altos aires envuelta con sábanas.

Respuesta: el realismo mágico

Clave: B

Resolución N° 58**Tema: Vanguardismo peruano**

César Vallejo compone la obra *Trilce*, poemario del periodo vanguardista, que se caracteriza por utilizar una ortografía caprichosa, quebrar la sintaxis convencional. Dentro de la temática destacan la cárcel, la soledad, la ausencia de la madre.

Respuesta: vanguardista

Clave: A

Resolución N° 59**Tema: Indigenismo**

José María Arguedas presenta una visión endógena del indígena que se aprecia en la identificación con el mundo andino. En ese sentido, el fragmento de la novela *Los ríos profundos* demuestra que el narrador es protagonista, es decir, narrado en primera persona, así se aprecia cuando Ernesto expresa la situación de su padre.

Respuesta: Ernesto

Clave: E

Psicología

	Responde
Área A, D y E	60 al 65
Áreas B y C	60 al 63

Resolución N° 60**Tema: Aprendizaje II**

Según el condicionamiento operante, el reforzamiento es aquella modalidad operante, por la cual la acción aumenta la probabilidad de que esta se emita, y cuando este reforzamiento es negativo, es porque dicha conducta consigue que no ocurra algo; en el ejemplo, la acción de Cecilia de comprarle lo que le pide su hijo se repetirá para que no grite.

Respuesta: reforzamiento negativo

Clave: B

Resolución N° 61**Tema: Memoria**

La memoria es un proceso cognitivo que consiste en la codificación, almacenamiento y recuperación de la información, en caso del almacenamiento existen tres tipos: el almacén sensorial, corto y largo plazo; en este último, tenemos la memoria procedimental que consiste en almacenar habilidades motoras, adquiridas por la constante práctica, como lavarnos las manos o el manejar bicicleta.

Respuesta: procedural

Clave: D

Resolución N° 62**Tema: Historia de la Psicología II**

La historia de la psicología, en su etapa científica, surgen los enfoques, cuya característica común fue su menor dogmatismo, uno de estos, fue el enfoque humanista que aparece en los Estados Unidos entre la década de los años 50 y 60, cuyo objetivo era defender la tesis, de que el ser humano es libre y que su felicidad está en desarrollar todo su potencial, por ejemplo: Pedro se sentirá feliz si escoge su verdadera vocación.

Respuesta: humanista

Clave: E

Resolución N° 63**Tema: Afectividad Y Autoestima**

La autoestima y el autoconcepto son elementos muy importantes en la personalidad, sin embargo en ellos encontramos una diferencia, a la autoestima se le considera como la manera en que las personas se valoran a sí mismas, por ejemplo, Juan dice: "me siento valioso para mucha gente", pero, el autoconcepto significa otra cosa, es decir, la imagen o la opinión que nos hemos formado de nosotros, por ejemplo, Roberto dice: "creo que soy introvertido".

Respuesta: entraña valoración – implica conocimiento

Clave: C

Resolución N° 64**Tema:** Bases biológicas del psiquismo II

Las áreas corticales del lenguaje se encuentran con mayor desarrollo en el hemisferio izquierdo del cerebro, entre ellas tenemos el área de Wernicke relacionada con la comprensión del lenguaje hablado, el área de Exner que está especializada en la escritura, y el área de Broca que nos permite la articulación del lenguaje, así un lesión en esta última ocasionaría la llamada afasia de Broca, que consiste en la dificultad de hablar siguiendo una secuencia correcta de las palabras o un disturbio en la pronunciación de las palabras.

Respuesta: área de Broca.

Clave: D

Resolución N° 65**Tema:** Aprendizaje II

En base al condicionamiento operante podemos lograr que un sujeto reduzca la emisión de una acción, este es el caso del castigo; por ejemplo: la mamá de Julio le quitó sus juguetes a este para que ya no rompa los adornos de la casa, pero también tenemos el reforzamiento que a diferencia del anterior, se logra aumentar la emisión de una acción, por ejemplo, Flavio premia a su sobrina al acomodar su cama.

Respuesta: Reforzamiento positivo

Clave: A

Educación Cívica**Resolución N° 66****Tema:** Convivencia democrática

Convivencia democrática significa “vivir” “con” el que piensa distinto o que tiene distinto idioma, cultura, raza, religión en armonía sin que los derechos de una persona avancen sobre los derechos de los demás.

Respuesta: a la convivencia democrática.

Clave: D

Resolución N° 67**Tema:** Convivencia democrática

Convivencia democrática significa “vivir” “con” el que piensa distinto o que tiene distinto idioma, cultura, raza, religión en armonía sin que los derechos de una persona avancen sobre los derechos de los demás.

Respuesta: a la convivencia democrática.

Clave: A

Resolución N° 68**Tema:** Derechos fundamentales de la persona

La revocatoria consiste en un proceso de elecciones en el que el ciudadano participa directamente, con su voto, para separar de sus cargos a las autoridades regionales, municipales provinciales o distritales que eligió. Pueden ser objeto de revocación las siguientes autoridades: Alcaldes y regidores provinciales.

Respuesta: decidir sobre la continuidad de autoridades electas.

Clave: D

Resolución N° 69**Tema:** Derechos fundamentales de la persona

Según las leyes vigentes los miembros de la FFAA y PNP en actividad, no pueden postular a cargos públicos.

Respuesta: No ser candidatos en procesos electorales.

Clave: E

Historia del Perú y Universal

	Responde
Áreas A y C	70 al 72 / 75 al 76
Área B	70 al 71 / 75 al 76
Área D	70 al 72 / 75 al 77
Área E	70 al 79

Resolución N° 70**Tema:** Grecia

Las Guerras Médicas fueron una serie de conflictos bélicos entre el Imperio Persa y las polis griegas (Liga de Delos) que comenzaron en 490 a.n.e. y se extendieron hasta el año 449 a.n.e. teniendo como consecuencia la victoria de la Liga de Delos, ello posibilitó el desarrollo del “Siglo de Pericles” considerado como el periodo de gran esplendor cultural.

Respuesta: La liga de Delos contra los persas

Clave: C

Resolución N° 71**Tema:** Grecia

La democracia ateniense tenía algunas particularidades, una de estas fue la ley del ostracismo o destierro a que se condenaba a los ciudadanos que se consideraban sospechosos o peligrosos para la ciudad, esto se implementó mediante una votación popular, en la que los ciudadanos decidían si alguien debía ser condenado al destierro por sus malas acciones o por la intención de hacerse con el poder de manera ilícita.

Respuesta: instituyó el ostracismo

Clave: D

Resolución N° 72**Tema: Grecia**

La religión politeísta griega tuvo como característica el antropomorfismo por ello concebía a los dioses con los mismos rasgos que los seres humanos, tanto en el aspecto físico como en el psicológico y moral. La única diferencia estribaba en la inmortalidad de los dioses y el superior poder de sus facultades.

Respuesta: el antropomorfismo

Clave: A

Resolución N° 73**Tema: Roma**

El Senado fue la institución más relevante del gobierno de la Antigua Roma. Estuvo compuesto durante la mayor parte de la República por trescientos miembros extraídos de los antiguos magistrados. Se encargaba de ratificar las leyes votadas por los comicios, aconsejar a los magistrados, dirigir la política exterior, las finanzas y la religión.

Respuesta: Del senado

Clave: D

Resolución N° 74**Tema: Roma**

La Tetrarquía fue el sistema de gobierno instituido por el emperador Diocleciano en 293 d.n.e. para dirigir el Imperio romano dividiéndolo entre dos emperadores mayores, los augustos, y sus subalternos y sucesores designados, los césares. Estas medidas se dieron con la finalidad de dar mayor estabilidad política al gobierno en un contexto de crisis y pugnas por el poder.

Respuesta: Las luchas por la sucesión imperial

Clave: A

Resolución N° 75**Tema: Segundo desarrollo regional**

La sociedad Chincha congregó un gran número de pescadores y comerciantes en la población ello ilustra la naturaleza comercial del estado Chincha y la importancia del mar para su economía además los Chinchas practicaron el “comercio triangular” pudiendo comercializar productos de diferentes regiones como el mullu traído del norte o el charqui de la región andina por citar algunos productos que eran parte de su comercio.

Respuesta: Pescadores y comerciantes

Clave: A

Resolución N° 76**Tema: Incas**

Las colcas eran depósitos edificados que servían para guardar alimentos u objetos, se encontraban distribuidas a lo largo de todo el territorio del Tahuantinsuyo. Las colcas formaban parte del sistema incaico para almacenar alimentos y bienes provenientes de cada suyo que luego se redistribuían entre todos los habitantes del imperio asignados a los curacas quienes eran jefes de los ayllus. Este sistema garantizaba la supervivencia del Imperio y de su gente en años de malas cosechas.

Respuesta: Permitía redistribuir bienes a favor de curacas

Clave: D

Resolución N° 77**Tema: Incas**

El ayni es el principio esencial de reciprocidad presente en la cultura andina. Es la base de las relaciones comunitarias que incentiva el “devolver lo que se ha recibido” y “recibir como devolución lo que se ha dado”. Los antiguos pobladores andinos practicaron una cultura del cuidado mutuo, desde la premisa de que somos seres humanos comunitarios.

Respuesta: De trabajo mediante el ayni

Clave: B

Resolución N° 78**Tema: Incas**

Los andenes son conjuntos de terrazas escalonadas construidas en las laderas de las montañas andinas y rellenadas con tierra de cultivo. La mayoría de los andenes existentes datan de los tiempos preincaicos, esta técnica fue asimilada por la sociedad inca para incrementar la producción agrícola.

Respuesta: Andenes

Clave: D

Resolución N° 79**Tema: Incas**

El capac ñam es una red vial fue un sistema de caminos de enormes distancias en la civilización incaica que vinculaba las ciudades importantes de la costa y de la sierra, todos estos caminos se encontraban conectados al Cusco, la capital del Tahuantinsuyo, facilitaban su comunicación con los distintos pueblos anexados en el marco del proceso expansivo inca y al mismo tiempo, constituyán un efectivo medio de integración político-administrativa, socio-económica y cultural. Dado que el capac ñam interconectaba localidades tan distantes como Quito, Cusco y Tucumán.

Respuesta: El capac ñam

Clave: C

Geografía

	Responde
Área A, B, C y D	80 al 83
Área E	80 al 84

Resolución N° 80

Tema: Fenómenos y desastres

Las heladas son un evento cíclico que se presenta durante los meses de otoño e invierno en zonas altoandinas sobre los 3500 msnm, en los andes sur (sobre todo, aunque también ocurre en Pasco y zonas altas de Cajamarca) Sus características son:

- I. Es un fenómeno atmosférico.
- II. Se presenta cuando la temperatura del aire desciende por debajo de los cero grados.

Respuesta: I y II

Clave: B

conjunto de islas.

III. Posee los archipiélagos de Melanesia, Micronesia y Polinesia

Respuesta: I y III

Clave: B

Resolución N° 81

Tema: Recursos naturales

Los bosques constituyen un recurso renovable y es el recurso más abundante de nuestro país. Los bosques son hábitat de especies, protegen a los suelos de la erosión, regulan el ciclo del agua, sus raíces absorben el exceso de aguas de las lluvias, reciclan el CO₂ de la atmósfera, etc.

Respuesta: II y III

Clave: D

Respuesta: India – China

Clave: A

Economía

	Responde
Área A, B y C	85 al 88
Área D	85 al 94
Área E	85 al 89

Resolución N° 85

Tema: Equilibrio en el mercado

La demanda crece ante una oferta disminuida, lo que se refleja en el incremento de los precios y de los costes de los fabricantes.

Respuesta: desequilibrio entre la oferta y la demanda de semiconductores.

Clave: A

Resolución N° 86

Tema: Equilibrio en el mercado

Ante un desequilibrio en el mercado, los cambios en los precios restablecerán el equilibrio.

Respuesta: bajaran. – aumentar.

Clave: B

Resolución N° 82

Tema: Geografía política

La frontera con Ecuador es resultado de largos y difíciles procesos de negociaciones, precedidos de conflictos militares. Es el país con el que hemos sostenido la mayor cantidad de guerras a lo largo de nuestro período republicano. Podemos mencionar las guerras sostenidas durante los gobiernos de Ramón Castilla, Prado Ugarteche, 2º de Belaúnde Terry y el último conflicto fue la guerra del Cenepa durante el gobierno de Alberto Fujimori. Los tratados firmados fueron:

- II. La delimitación fronteriza fue definida en el Protocolo de Río de Janeiro
- III. La demarcación fronteriza fue culminada por el Acta Global de Paz

Respuesta: II y III

Clave: E

Resolución N° 87

Tema: Equilibrio en el mercado

La intervención del Estado puede desmotivar a los empresarios a seguir produciendo, lo que ocasionaría escasez de un producto y la creación de mercados ilegales con precios muy

Resolución N° 83

Tema: Relieve Mundial

Oceanía es un continente insular (compuesto de islas). Su isla más grande es Australia. Algunas de sus características son:

- I. Es un continente insular, es decir, está compuesto por un

altos, conocidos como mercados negros.

Respuesta: B y C

Clave: D

Resolución N° 88

Tema: Modelos de mercado

Los mercados en competencia imperfecta se caracterizan por la concentración de la oferta y/o demanda que otorga poder de mercado.

Respuestas: Cuatro empresas concentran alrededor del 92% del mercado de gaseosas.

Clave: D

Resolución N° 89

Tema: Equilibrio en el mercado

La fijación de un precio mínimo en el mercado laboral (salarío mínimo), según la teoría, genera desempleo.

Respuesta: el exceso de oferta laboral

Clave: E

Resolución N° 90

Tema: Equilibrio en el mercado

La ley de oferta señala que existe una relación directa entre el precio de un producto y la cantidad ofertada de dicho producto, ceteris paribus.

Respuesta: la oferta.

Clave: B

Resolución N° 91

Tema: Sistema tributario

La renta de quinta categoría son las rentas provenientes del trabajo subordinado o dependiente. Son las obtenidas por concepto el trabajo personal prestado en relación de dependencia, incluidos cargos públicos, electivos o no, como sueldos, salarios.

Respuesta: a la renta de quinta categoría.

Clave: E

Resolución N° 92

Tema: Sistema tributario

La base imponible o base tributaria es el monto de capital y la magnitud que representa el hecho imponible, esto es, la base que se utiliza en cada impuesto para medir la capacidad económica de una persona.

Respuesta: la recaudación tributaria.

Clave: B

Resolución N° 93

Tema: Sistema bancario

Se entiende como descuento bancario una operación en la que una entidad financiera anticipa al cliente el importe de un crédito no vencido que este tiene de un tercero.

Respuesta: descuento bancario

Clave: B

Resolución N° 94

Tema: Sistema bancario

Los sobregiros en una cuenta corriente bancaria corresponden a todos aquellos giros efectuados en la cuenta sin que existan fondos disponibles, constituyendo, por lo tanto, créditos que el banco concede al cliente.

Respuesta: sobregiro bancario

Clave: C

Filosofía

Responde	
Áreas A, B, C y D	95 al 98
Área E	95 al 102

Resolución N° 95

Tema: Ontología

El autor deja en claro que asumir una concepción del mundo no significa la incapacidad de cuestionarla. Al contrario, a partir de su problematización, se logra comprenderla y elevarla.

Respuesta: Sí, pues ello permite comprenderla y elevarla.

Clave: E

Resolución N° 96

Tema: Ontología

El autor defiende una concepción del mundo que se caracteiza por su criticidad. De ahí que lo contrapone con visiones prejuiciosas de la vida.

Respuesta: Prejuicioso.

Clave: A

Resolución N° 97

Tema: Positivismo

Fue Comte quien desarrolló la ley de los tres estadios como explicación del progreso del espíritu humano.

Respuesta: Comte.

Clave: C

Resolución N° 98**Tema: Positivismo**

En el estadio positivo, la ciencia renuncia a causas sobre naturales como metafísicas. Le interesa más describir los fenómenos para alcanzar conocimiento positivo de ellos.

Respuesta: Se concentra en buscar el ¿cómo?

Clave: C

Resolución N° 99**Tema: Marxismo**

La praxis social es el criterio de verdad para toda concepción marxista de la realidad. Solo a partir de ella es como se pueden explicar las diversas contradicciones sociales.

Respuesta: Criterio De verdad.

Clave: E

Resolución N° 100**Tema: Marxismo**

En su onceava tesis sobre Feuerbach, Marx recomienda la necesidad de que la filosofía ha especulado de aquello que requiere su orientación. La práctica social, para poder transformar la realidad, debe ser orientada por la filosofía marxista.

Respuesta: interpretar el mundo – transformarlo.

Clave: A

Resolución N° 101**Tema: Introducción a la filosofía**

El texto se caracteriza por evitar partir de supuestos. Ello para evitar caer en criterios de autoridad.

Respuesta: Busca evitar presupuestos.

Clave: B

Resolución N° 102**Tema: Introducción a la filosofía**

El autor resalta lo importante de la problematización. Ella permite el desarrollo de la filosofía.

Respuesta: Una problematización constante de sus problemas.

Clave: A

Física

	Responde
Área A	103 al 107
Áreas B y C	103 al 109
Áreas D y E	103 al 106

Resolución N° 103**Tema: Trabajo mecánico**

Piden indicar verdadero o falso.

I. (F)



Del gráfico, la fuerza de reacción normal (R) realiza un trabajo sobre el bloque A.

II. (F)



Del gráfico, si el bloque no resbala sobre la tabla, la fuerza de rozamiento realiza un trabajo positivo.

III. (V)

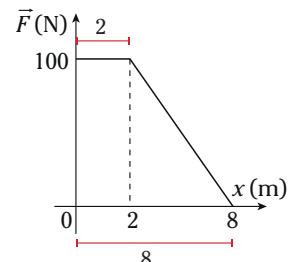
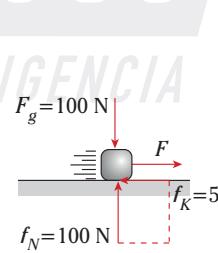
La fuerza de gravedad por ser una fuerza conservativa realiza un trabajo que no depende de su trayectoria.

Respuesta: FFV

Clave: E

Resolución N° 104**Tema: Trabajo mecánico**

Piden: W^{neto} (cantidad de trabajo neto)



El trabajo neto sobre el bloque desde $x=0$ hasta $x=8$ m:

$$W^{\text{neto}} = W^F + W^{f_K} + W^{F_g} + W^{f_N}$$

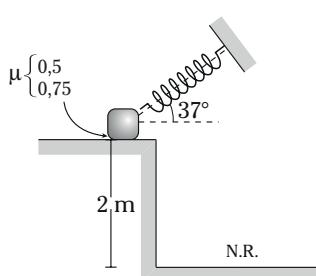
$$W^{\text{neto}} = (+\text{Área}) + (-f_K \cdot d)$$

$$W^{\text{neto}} = \left(\frac{2+8}{2} \right) (100) - 50(8)$$

$$W^{\text{neto}} = 100 \text{ J}$$

Respuesta: 100 J

Clave: C

Resolución N° 105**Tema:** Energía mecánicaPiden: E_M 

La energía mecánica con respecto al N.R.

$$E_M = E_{pg} + E_{pel} + E_c$$

$$E_M = mgh + \frac{1}{2}Kx^2$$

$$E_M = (5)(10)(2) + \frac{1}{2}(100)x^2 \dots (1)$$

$$E_M = 100 + 50x^2 \dots (1)$$

Realizando el DCL del bloque:

En la vertical:

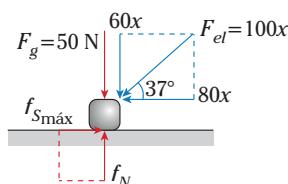
$$f_N = 50 + 60x$$

En la horizontal:

$$f_S = 80x$$

$$\mu_S f_N = \frac{24}{43}(50 + 60x) = 80x$$

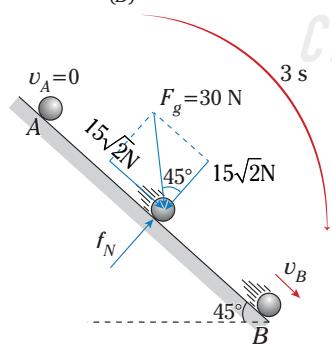
$$x = 0,6 \text{ m}$$



Reemplazando en (1):

$$E_M = 100 + 50(0,6)^2$$

$$E_M = 118 \text{ J}$$

Respuesta: 118 J**Resolución N° 106****Tema:** Energía mecánicaPiden: $E_{C(B)}$ 

En (B):

$$E_{C(B)} = \frac{1}{2}mv_B^2$$

$$E_{C(B)} = \frac{3}{2}v_B^2 \dots (1)$$

Debido a que la aceleración es constante (MRUV)

$$v_f = v_0 + at$$

$$v_B = a(3) \dots (2)$$

De la 2^{da} ley de Newton

$$F_R = ma$$

$$15\sqrt{2} = 3a$$

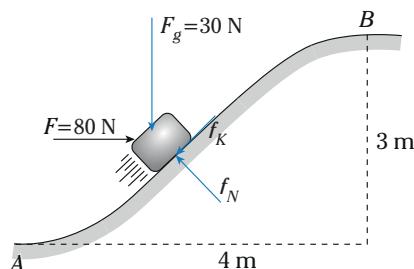
$$a = 5\sqrt{2} \text{ m/s}^2$$

Reemplazando en (2):

$$v_B = 5\sqrt{2} (3) = 15\sqrt{2} \text{ m/s}$$

Reemplazando en (1):

$$E_{C(B)} = \frac{3}{2}(15\sqrt{2})^2 \Rightarrow E_{C(B)} = 675 \text{ J}$$

Respuesta: 675 J**Resolución N° 107****Tema:** Relación trabajo y energíaPiden: W_{AB}^{fk} 

De la relación entre trabajo neto y energía cinética:

$$W_{AB}^{\text{neto}} = \Delta E_C$$

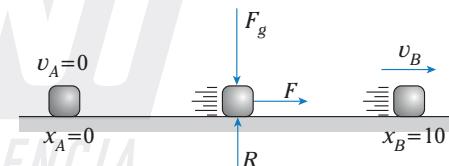
Debido que es trasladado lentamente ($\Delta E_C = 0$)

$$W_{AB}^{\text{neto}} = 0$$

$$W_{AB}^F + W_{AB}^{F_g} + W_{AB}^{f_k} + W_{AB}^{f_N} = 0$$

$$[+80(4)] + [-30(3)] + W_{AB}^{f_k} = 0$$

$$W_{AB}^{f_k} = -230 \text{ J}$$

Respuesta: -230 J**Clave: B****Resolución N° 108****Tema:** Relación trabajo y energíaPiden: v_B 

De la relación trabajo y energía mecánica:

$$W_{AB}^{FNC} = E_{M(B)} - E_{M(A)}$$

$$W_{AB}^F + W_{AB}^{R} = E_{C(B)} \dots (1)$$

Debido que F varía linealmente con la posición:

$$W_{AB}^F = \left(\frac{F_A + F_B}{d} \right) d_{AB} \dots (2)$$

En A (para $x_A = 0$)

$$F_A = 18 - 0,4(0) = 18 \text{ N}$$

En B (para $x_B = 10$)

$$F_B = 18 - 0,4(10) = 14 \text{ N}$$

En la ecuación (2):

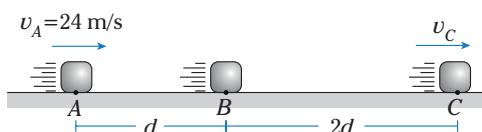
$$W_{AB}^F = \left(\frac{18+14}{2} \right) 10 = 160 \text{ J}$$

Reemplazando en (1):

$$160 = \frac{1}{2}(20)v_B^2$$

$$v_B = 4 \text{ m/s}$$

Respuesta: 4 m/s**Clave: A****Clave: A**

Resolución N° 109**Tema:** Relación trabajo y energíaPiden: v_C 

De la relación trabajo y energía mecánica en A y C:

$$W_{AC}^{FNC} = E_{M(C)} - E_{M(A)}$$

$$W_{AC}^{f_K} = E_{C(C)} - E_{C(A)}$$

$$-f_K(3d) = \frac{1}{2}(2)v_C^2 - \frac{1}{2}(2)(24)^2$$

$$-3f_K \cdot d = v_C^2 - 576 \quad \dots(1)$$

Del dato del calor disipado en el tramo AB:

$$Q_{AB}^{\text{dis}} = |W_{AB}^{f_K}| = 144 \text{ J}$$

$$f_K \cdot d = 144 \text{ J}$$

Reemplazando en (1):

$$-3(144) = v_C^2 - 576$$

$$v_C = 12 \text{ m/s}$$

II. Correcta

El átomo central (Be), comparte 4 electrones de valencia (no cumple el octeto electrónico)

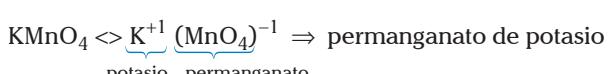
III. Correcta

En la molécula se muestra dos enlaces covalentes simples (Cl – Be) idénticos en longitud y energía de enlaces.

Respuesta: solo I**Clave: A****Resolución N° 112****Tema:** Nomenclatura inorgánicaNos piden indicar el nombre del compuesto iónico KMnO_4

El compuesto corresponde a una sal oxusal.

El nombre stock tiene dos partes: anión de catión, entonces reconociendo:

**Respuesta:** permanganato de potasio**Clave: E****Química**

	Responde
Áreas A y B	110 al 116
Área C	110 al 115
Áreas D y E	110 al 113

Resolución N° 110**Tema:** Estructura electrónica

Nos piden establecer la relación correcta entre la región energética y la cantidad máxima de electrones.

Aplicamos nuestro conocimiento teórico.

$$\text{I. orbital esférico (s)} \leftrightarrow \frac{1}{s} \Rightarrow \text{Ic}$$

$$\text{II. capa N (nivel 4): } \#e^{-\text{máximo}} = 2(4)^2 = 32e^- \Rightarrow \text{IIb}$$

$$\text{III. subnivel difuso (d)} \leftrightarrow d^{10} \Rightarrow \text{IIIa}$$

Respuesta: Ic, IIb, IIIa**Clave: B****Resolución N° 113****Tema:** EstequioometríaNos piden el volumen de $\text{O}_2(g)$ expresado en m^3 para la combustión completa de 30 m^3 de $\text{CH}_4(g)$

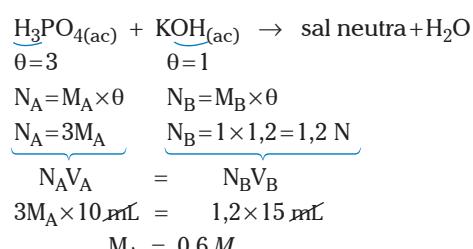
Aplicamos la ley de Gay-Lussac



$$\left. \begin{array}{l} 1 \cancel{X} \\ 30 \text{ m}^3 \end{array} \right\} \text{Despejando la regla de tres simples} \quad \left. \begin{array}{l} 2 \cancel{X} \\ V_{\text{O}_2} \end{array} \right\} V_{\text{O}_2} = 2 \times 30 \text{ m}^3 = 60 \text{ m}^3$$

Respuesta: 60**Clave: A****Resolución N° 114****Tema:** SolucionesNos piden calcular la concentración molar de $\text{H}_3\text{PO}_4(\text{ac})$ necesario para neutralizar por completo a $\text{KOH}(\text{ac})$.

Sea la neutralización:

**Respuesta:** 0,6 M**Clave: C****Resolución N° 111****Tema:** Enlace químicoNos piden las proposiciones incorrectas a la estructura molecular del BeCl_2 , representado linealmente.

Analizamos cada proposición:

I. Incorrecta

Los átomos están unidos por enlace covalente, por lo tanto es un compuesto molecular (no es compuesto iónico) binario.

Resolución N° 121**Tema:** Respiración celular

La fermentación es un proceso de carácter anaeróbico, debido a la baja disponibilidad de oxígeno. La fermentación alcohólica provoca la reducción del piruvato hasta etanol. En este proceso se liberan moléculas de CO₂ bajo la forma de burbujas, evidenciadas en la espuma sobre la superficie de la bebida de la lectura propuesta.

Respuesta: La espuma producida estaba compuesta por CO₂.

Clave: B

Resolución N° 122**Tema:** Reino Fungi

Una enfermedad es causada por organismos heterótrofos, razón por la cual descartamos a las algas. Si es eucariota descartamos a las arqueas, si es unicelular descartamos a los helmintos, mientras que, si presenta pared celular, descartamos a los protozoarios. La pared celular con quitina está presente en organismos del reino Fungi como las levaduras.

Respuesta: levaduras

Clave: B

Resolución N° 123**Tema:** Fitohormonas

Las fitohormonas son sustancias químicas que, sintetizadas por las plantas en pequeñas cantidades, modifican funciones en la célula vegetal. Ejemplo de ellas, son las giberelinas, las cuales estimulan la floración; y las citocininas que generan ramificación de la planta.

Respuesta: giberelina y citocinina

Clave: A

Resolución N° 124**Tema:** Bioenergética

La síntesis de ATP ocurre en proteínas denominadas ATP sintasas. Este proceso ocurre en la membrana interna de la mitocondria para el proceso de respiración celular y en las membranas de los tilacoides de fase luminosa de la fotosíntesis.

Respuesta: II y III

Clave: B

Resolución N° 125**Tema:** Sistema nervioso humano

El equilibrio dinámico y estático del cuerpo tiene relación con la acción del vestíbulo del oído en interacción con el cerebro y los músculos. Un daño a nivel del cerebro, puede causar enfermedades como la ataxia cerebelosa, que se traduce en movimientos torpes al caminar.

Respuesta: el cerebro

Clave: E

Resolución N° 126**Tema:** Sistema endocrino humano

El hiperparatiroidismo primario es una enfermedad endocrina que provoca hipercalcemia, esto es, el aumento de calcio en la sangre, por reabsorción desde el hueso y otros órganos del cuerpo.

Respuesta: se elevará la concentración de calcio.

Clave: D