

SEMESTRAL SAN MARCOS

HABILIDADES

Habilidad Verbal

Comprensión lectora

Texto N.º 1

Resolución N.º 1

El autor nos habla sobre la generación Z y como la publicidad, para ser efectiva, debe conocer los gustos y preferencias de dicha generación.

Respuesta: la “Generación Z” y los nuevos desafíos de la publicidad.

Clave: D

Resolución N.º 2

En el texto, la palabra monolítico tiene el sentido de inmutable. De acuerdo con lo presentado en el texto, las generaciones cambian y la generación Z no es monolítica.

Respuesta: inmutable.

Clave: D

Resolución N.º 3

El texto propone como característica de la generación Z su apego por internet, gusto por los video y espacios digitales en general. Por ello, podemos afirmar que tienen un evidente apego por la tecnología.

Respuesta: el fuerte impacto de la tecnología digital en la “Generación Z” es patente.

Clave: C

Resolución N.º 4

Por las características expuestas sobre la generación Z y su evidente apego por la tecnología, se puede inferir que la publicidad debería darse en estos espacios, además de ser recurrente y sistemática. Esto mismo se podría aplicar en el Perú, en la publicidad de alguna marca.

Respuesta: para marcar su preferencia, la publicidad debe ser constante y continua.

Clave: A

Resolución N.º 5

Si no se conoce el público al que va dirigido una publicidad, no se podría vender un producto. En este caso, sin conocer

a la generación Z, las empresas no desarrollarían una publicidad pertinente, perdiendo así a futuros compradores.

Respuesta: las empresas podrían perder un público potencial para sus productos

Clave: B

Texto N.º 2

Resolución N.º 6

En el texto se desarrollan ideas que versan o tratan sobre la naturaleza de las leyes que gobiernan la evolución del mundo físico afirmándose que son fijas e invariables.

Respuesta: la naturaleza invariable de las leyes físicas.

Clave: A

Resolución N.º 7

Del contexto la palabra efímeras se refiere a fugaces, lo opuesto a esto sería que sean constantes en el tiempo.

Respuesta: eternas

Clave: D

Resolución N.º 8

En el texto se explica que un universo ordenado no significa un universo estático; por ello se afirma que el universo cambia de innumerables maneras, pero siguen ciertos patrones regulares (leyes)

Respuesta: un universo dinámico carece de leyes en su funcionamiento.

Clave: C

Resolución N.º 9

Se afirma que las variaciones aleatorias (dependientes del azar) impedirían que cualquiera de nosotros utilizara la experiencia anterior para predecir.

Respuesta: sería imposible la predicción.

Clave: D

Resolución N° 10

Si el universo dependiera de un físico, entonces este haría que se respeten los patrones regulares.

Respuesta: regular

Clave: A

Text N.º3**Resolución N° 11**

The author points out that of all the animals in nature it is probably the whales that (El autor señala que de todos los animales de la naturaleza son probablemente las ballenas las que) have suffered most from man's cruelty (han sufrido más por la crueldad del hombre). En el texto se menciona: There can be few more depressing stories in the entire history of man's exploitation of nature than the wide-spread destruction of whales (Puede haber pocas historias más deprimentes en toda la historia de la explotación de la naturaleza por parte del hombre que la destrucción generalizada de las ballenas).

Respuesta: have suffered most from man's cruelty

Clave: D

Resolución N° 12

According to the passage, if whales have so far survived, it is because (Según el pasaje, si las ballenas han sobrevivido hasta ahora es porque) they have taken refuge in the vast expanses of the oceans (se han refugiado en las vastas extensiones de los océanos). En el texto se menciona: and the only reason why no species has yet been finished off is due to the vastness and inaccessibility of the oceans (y la única razón por la que aún no se ha acabado con ninguna especie es por la inmensidad e inaccesibilidad de los océanos).

Respuesta: they have taken refuge in the vast expanses of the oceans

Clave: A

Resolución N° 13

In the passage the author expresses his doubts about whether (En el pasaje el autor expresa sus dudas sobre si) whales can actually survive in the future (las ballenas pueden sobrevivir en el futuro). En el texto se menciona: Hence, a few have always managed to escape, but how much longer can this go on? (Por lo tanto, algunos siempre han logrado escapar, pero ¿cuánto tiempo más puede durar esto?).

Respuesta: whales can actually survive in the future

Clave: C

Resolución N° 14

It is clear in the passage that (Está claro en el pasaje que) human beings are destroying nature, whales are a good example (el ser humano está destruyendo la naturaleza, las ballenas son un buen ejemplo). En el texto se menciona: There can be few more depressing stories in the entire history of man's exploitation of nature than the wide-spread destruction of whales. Whales have not only suffered untold cruelty but now face total extermination (Puede haber pocas historias más deprimentes en toda la historia de la explotación de la naturaleza por parte del hombre que la destrucción generalizada de las ballenas. Las ballenas no solo han sufrido una crueldad incalculable, sino que ahora se enfrentan al exterminio total).

Respuesta: human beings are destroying nature, whales are a good example

Clave: B

Resolución N° 15

According to the passage, what is the closest meaning to pull vastness?
(Según el pasaje, ¿cuál es el significado más cercano a vasto?)

- A) immensity (inmenso, vasto)
- B) developed (desarrollado)
- C) traditional (tradicional)
- D) tiny (pequeño)

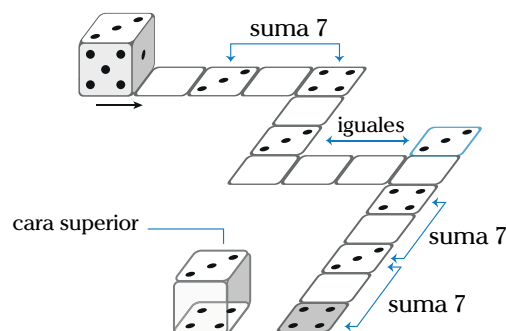
Respuesta: immensity

Clave: A

Habilidad Lógico - Matemática**Resolución N° 16**

Tema: Elementos recreativos

Nos piden la cantidad de puntos de la cara superior del dado cuando llegue a la casilla sombreada



Al final, en la cara superior del dado hay 3 puntos

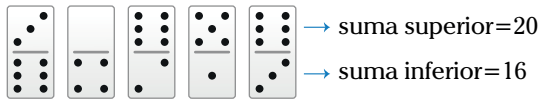
Respuesta: 3

Clave: A

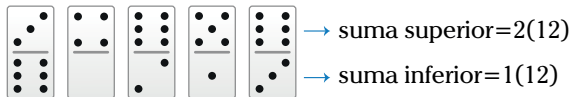
Resolución N° 17**Tema: Elementos recreativos**

Nos piden la cantidad de fichas que se debe invertir como mínimo para que la suma de los puntos de la parte superior sea el doble de los de la parte inferior.

De los datos:



Del dato:



Se debe invertir la segunda ficha (cortando de izquierda a derecha)

Respuesta: 1

Clave: A

Resolución N° 18**Tema: Elementos recreativos**

Nos piden el menor número de trasvases

De los datos, se quiere obtener 8 litros.

25 L	25	18	18	21	21	24	24	17
7 L	0	7	4	4	1	1	0	7
3 L	0	0	3	0	3	0	1	1

Se debe realizar trasvases como mínimo

Respuesta: 7

Clave: C

Resolución N° 19**Tema: Situaciones deportivas**

Nos piden el resultado del partido entre Audaces y Deportivo en ese orden. De la tabla y datos:

	GF	GC
Águilas	7	2
Audaces	6	5
Deportivo	3	9

Águilas = Audaces

suma=6		
Águilas - Audaces	Águilas - Deportivo	Audace - Deportivo
2 = 2		4 3

n.º goles = 7 + 6 - 9 = 4

n.º goles = 6 + 3 - 2 = 7

Por lo tanto, el resultado del partido entre Audaces y Deportivo es 4 - 3.

Respuesta: 4 - 3

Clave: E

Resolución N° 20**Tema: Situaciones deportivas**

Nos piden el resultado del partido entre Alianza vs Melgar en ese orden.

De la tabla

	GF	GC	Puntos
Alianza	4	2	7
Universitario	2	1	6
Melgar	5	4	4
Boys	1	5	0

AL = M	AL > U	AL > B	U > M	U > B	M > B
2 2	1 0	1 0	1 0	1 0	3 1

Por lo tanto, Alianza vs Melgar quedó 2 a 2

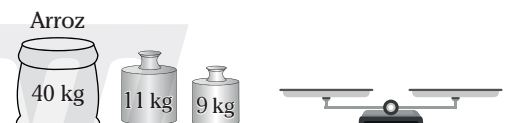
Respuesta: 2 - 2

Clave: C

Resolución N° 21**Tema: Problemas sobre pesadas y balanzas**

Nos piden el menor número de pesadas

De los datos tenemos:



Se quiere pesar 21 kg de arroz



Se debe realizar una pesada

Respuesta: 1

Clave: A

Resolución N° 22**Tema: Problemas sobre pesadas y balanzas**

Nos piden el menor número de pesadas

De los datos tenemos:

100 esferas del mismo tamaño y peso a excepción de una que es ligeramente menos pesada que las demás.

Usaremos: $n \leq 3k$

n : número de esferas

k : menor número de pesadas

Reemplazando: $100 \leq 3k$

Luego: $k = 5$

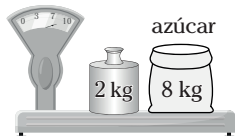
Respuesta: 5

Clave: A

Resolución N° 23**Tema:** Problemas sobre pesadas y balanzas

Nos piden el menor número de pesadas.

1° pesada



2° pesada



Se deben realizar 2 pesadas

Respuesta: 2**Clave:** B**Resolución N° 24****Tema:** Planteo de ecuaciones

Nos piden cuantos hermanos más que hermanas tiene la hermana de Javier.

De los datos:



Luego, la hermana de Javier tiene:

$$\text{N.º hermanos} = x + 5$$

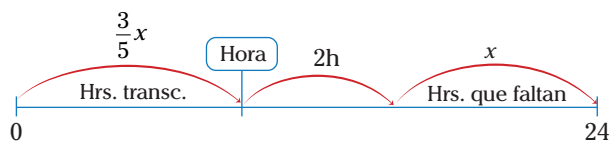
$$\text{N.º hermanas} = x - 1$$

$$\text{La diferencia } (x + 5) - (x - 1) = 7$$

Respuesta: 7**Clave:** E**Resolución N° 25****Tema:** Cronometría

Nos piden la hora que es

De los datos:



Luego:

$$\frac{3}{5}x + x + 2 = 24$$

$$x = \frac{55}{4}$$

$$\text{Hora} = \frac{3}{5}x = \frac{3}{5} \left(\frac{55}{4} \right) = \frac{33}{4} = 8\text{h } 15\text{ min}$$

Respuesta: 8:15 a.m.**Clave:** C**Resolución N° 26****Tema:** Verdades y mentiras

Nos piden la edad que tiene Jacinta

De los datos:

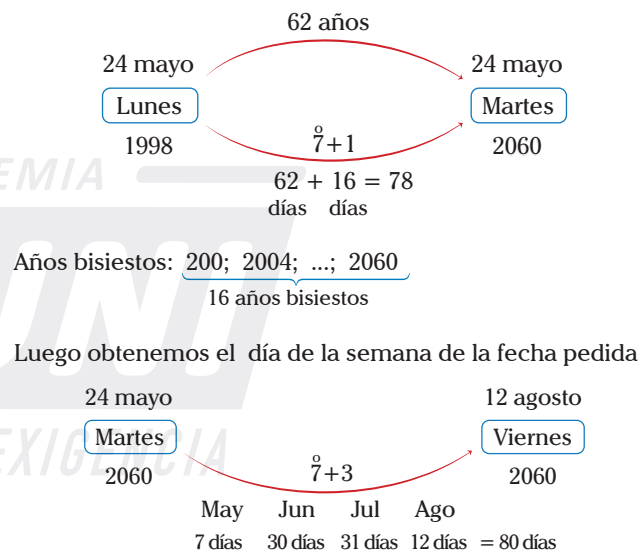
- **Roberta:** yo tengo 16 años (V)
- **Sofía:** yo tengo 17 años (V)
- **Jacinta:** María tiene 20 años (V)
- **María:** Sofía tiene 20 años (M) ← contradicción (V-F)

Roberta	Sofía	Jacinta	María
16 años	17 años	19 años	20 años

Respuesta: 19 años**Clave:** E**Resolución N° 27****Tema:** Calendarios

Nos piden el día de la semana que será el 12 de agosto del año 2060.

De los datos:

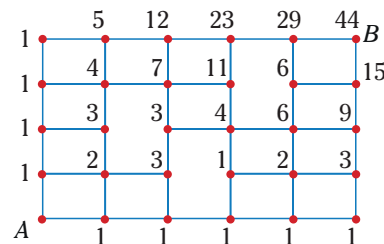


El 12 de agosto del año 2060 será viernes.

Respuesta: viernes**Clave:** E**Resolución N° 28****Tema:** Rutas trayectorias

Nos piden el total de rutas.

De los datos:

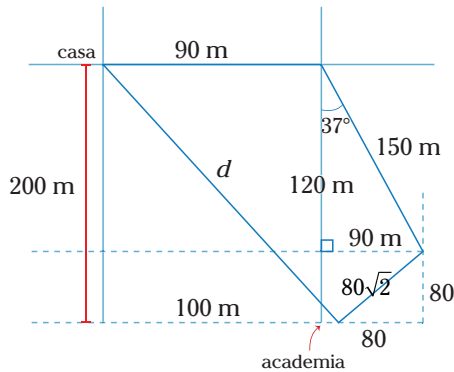


El número de rutas para ir de A hacia B es 44.

Respuesta: 44**Clave:** D

Resolución N° 29**Tema:** Rutas y trayectorias

Nos piden, la distancia desde la casa de Rosa a su academia
De los datos:



La distancia de su casa a la academia es $100\sqrt{5}$

Respuesta: $100\sqrt{5}$

Clave: B

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

Nos piden la suma de las coordenadas de los vértices del triángulo simétrico

De los datos:

Vértices del triángulo

A (-7; 2)

A' (-7; -2)

B (-1; 5)

Simetría respecto del eje x

B' (-1; -5)

C (-4; 1)

C' (-4; -1)

Suma de coordenadas del nuevo triángulo

$(-7) + (-2) + (-1) + (-5) + (-4) + (-1) = -20$

Respuesta: -20

Clave: C

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:** Regla del tanto por ciento

Sea N la cantidad de dinero que tenía Eufemia al iniciar sus comprar.

Del enunciado, tenemos:

$$(100 - 87,5)\% \times (100 - 72)\% N = 21$$

lo que quedó luego
de la compra en alimentos

$$12,5\% \times 28\% N = 21$$

$$\frac{12,5}{100} \times \frac{28}{100} = 21$$

$$\frac{1}{8} \times \frac{7}{25} \times N = 21$$

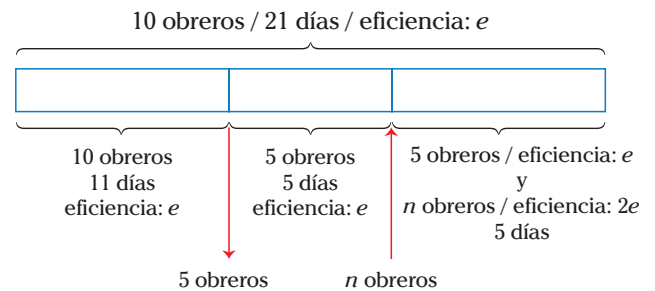
$$\rightarrow N = 600$$

Respuesta: S/600

Clave: B

Resolución N° 32**Tema:** Magnitudes proporcionales

Del enunciado, tenemos:



Recordemos que:

$$(\# \text{obreros})(\# \text{días})(\text{eficiencia}) = \text{constante}$$

Reemplazando valores, tenemos:

$$10 \times 21 \times e = 10 \times 11 \times e + 5 \times 5 \times e + (5 \times e + n \times 2e) \times 5$$

$$10 \times 21 = 10 \times 11 + 5 \times 5 + (5 + n \times 2) \times 5$$

$$10 \times 10 = 5 \times 5 + (5 + n \times 2) \times 5$$

$$20 = 5 + 5 + n \times 2$$

$$\rightarrow n = 5$$

Respuesta: 5

Clave: B

Resolución N° 33**Tema:** Cuatro operaciones

Del enunciado, tenemos:

$$\frac{1c9}{c7c} + \frac{c7c}{a5b}$$

Analizando se concluye que: $c = 7$

Reemplazando, tenemos:

$$\frac{11}{179} + \frac{777}{a5b}$$

$$9 \downarrow \quad \uparrow 6$$

Luego: $a + 2b - c = 9 + 2 \times 6 - 7 = 14$

Por lo tanto, a las 14 horas se realizó el cambio del personal de cobranza.

Respuesta: 14

Clave: B

Resolución N° 34

Tema: Clasificación de los números enteros positivos

Del enunciado, tenemos:

$$1200 = \underbrace{2^4 \times 3^1 \times 5^2}_{D.C}$$

$$\rightarrow CD_{1200} = (4+1)(1+1)(2+1) = 30$$

Luego:

$$\left(\begin{array}{l} \text{Bonificación por productividad} \\ \text{a cada uno de los trabajadores} \\ \text{de esa empresa} \end{array} \right) = 2 \times (CD_{1200})^2$$

$$\left(\begin{array}{l} \text{Bonificación por productividad} \\ \text{a cada uno de los trabajadores} \\ \text{de esa empresa} \end{array} \right) = 2 \times (30)^2$$

$$\left(\begin{array}{l} \text{Bonificación por productividad} \\ \text{a cada uno de los trabajadores} \\ \text{de esa empresa} \end{array} \right) = 1800$$

Entonces:

$$\left(\begin{array}{l} \text{Cantidad de dinero} \\ \text{que recibirá Teresa} \end{array} \right) = 2 \times \left(\begin{array}{l} \text{Bonificación por productividad} \\ \text{a cada uno de los trabajadores} \\ \text{de esa empresa} \end{array} \right)$$

$$\left(\begin{array}{l} \text{Cantidad de dinero} \\ \text{que recibirá Teresa} \end{array} \right) = 3600$$

Respuesta: S/3600

Clave: D

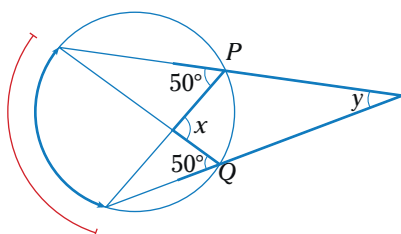
Geometría

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

Resolución N° 35

Tema: Circunferencia

Piden: $x+y$



Por \angle inscrito en P y Q: 50°

Por teorema:

$$x+y=50^\circ+50^\circ$$

$$\therefore x+y=100^\circ$$

Respuesta: 100°

Clave: D

Resolución N° 36

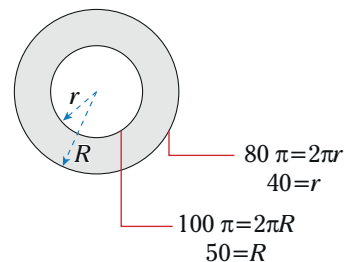
Tema: Área de regiones circulares

Piden: A_{\odot}

$$A_{\odot} = \pi(R^2 - r^2) \dots (1)$$

$$A_{\odot} = \pi(50^2 - 40^2)$$

$$\therefore A_{\odot} = 900\pi$$



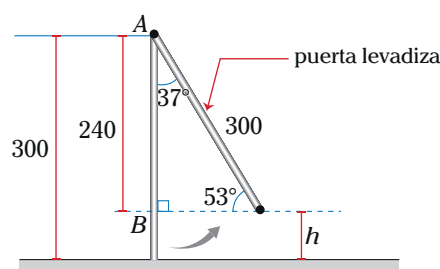
Respuesta: 900π

Clave: B

Resolución N° 37

Tema: Posiciones entre rectas y planos

Piden: h



Usando notables de 37° y 53°

$$AB = 240$$

Luego:

$$h + 240 = 300$$

$$h = 60 \text{ cm}$$

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

Respuesta: 0,6 m

Clave: B

Resolución N° 38

Tema: Ecuación de la recta

Piden: d

$$d = \frac{|Ax_0 + By_0 + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$$

Datos:

$$\mathcal{L}: x+y-8=0$$

$$\Rightarrow A=1; B=1 \text{ y } C=-8$$

Origen de coordenadas: $(x_0; y_0) = (0; 0)$

$$x=0 \text{ y } y_0=0$$

Luego:

$$d = \frac{|(1)(0) + (1)(0) + (-8)|}{\sqrt{1^2 + 1^2}}$$

$$\therefore d = 4\sqrt{2}$$

Respuesta: $4\sqrt{2}$

Clave: C

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:** Leyes de exponentes

$$\begin{aligned}
 16^{x-2} &= 4^x \\
 \rightarrow (4^2)^{x-2} &= 4^x \\
 4^{2(x-2)} &= 4^x \\
 4^{2x-4} &= 4^x \\
 2x-4 &= x \\
 2x-x &= 4 \\
 x &= 4
 \end{aligned}$$

Por lo tanto, el tiempo necesario es de 4 horas.

Respuesta: 4 horas**Clave: C****Resolución N° 40****Tema:** Leyes de exponentes

Se descompone la base al exponente en el numerador y denominador de la fracción.

$$\begin{aligned}
 3^{n+2} &= 3^n \times 3^2 = 9 \times 3^n \\
 3^{n+1} &= 3^n \times 3^1 = 3 \times 3^n \\
 6 \times 2^{n+1} &= 6 \times 2^n \times 2^1 = 12 \times 2^n
 \end{aligned}$$

Reemplazando se tiene:

$$S = \left(\frac{9 \times 3^n + 3 \times 3^n}{12 \times 2^n} \right)^{\frac{1}{n}} = \left(\frac{12 \times 3^n}{12 \times 2^n} \right)^{\frac{1}{n}} = \left(\frac{3^n}{2^n} \right)^{\frac{1}{n}} = \left(\left(\frac{3}{2} \right)^n \right)^{\frac{1}{n}} = \frac{3}{2}$$

Respuesta: 3/2**Clave: A****Resolución N° 41****Tema:** Radicación

Tenemos el caso donde el precio de un artículo (P) es numéricamente igual a la cantidad de artículos (Q) comprados.

Sea:

$$Q = P = \text{precio del artículo} = \sqrt{\frac{m}{\sqrt{m}}}$$

Supongamos que si compramos 2 artículos \rightarrow Gasto = 2×2 Supongamos que si compramos 3 artículos \rightarrow Gasto = 3×3 Supongamos que si compramos Q artículos \rightarrow Gasto = $Q \times P = P^2$

Dato:

$$\text{gasto} = S/100 = P^2$$

$$\rightarrow S/10 = P$$

Tenemos:

$$100 = P^2$$

$$100 = \left(\sqrt{\frac{m}{\sqrt{m}}} \right)^2$$

$$100 = \frac{m}{\sqrt{m}} = \frac{m}{m^{1/2}} = m^{1/2}$$

$$100 = m^{1/2}$$

$$100^2 = m$$

$$10000 = m$$

Respuesta: S/10 y 10000**Clave: C****Resolución N° 42****Tema:** Radicación

$$7 = \sqrt{13 + \sqrt{6^x}}$$

Elevando al cuadrado

$$49 = 13 + \sqrt{6^x}$$

$$36 = 6^{\frac{x}{2}}$$

$$6^2 = 6^{\frac{x}{2}}$$

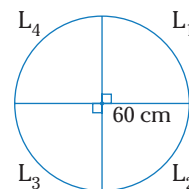
$$2 = \frac{x}{2}$$

$$x = 4$$

$$\sqrt{x+5} = \sqrt{4+5} = 3$$

Respuesta: 3**Clave: B****Trigonometría**

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

Resolución N° 43**Tema:** Longitud de un arco

Luego:

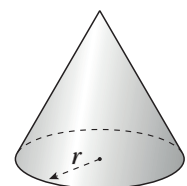
$$L_1 = L_2 = L_3 = L_4 = \frac{\pi}{2} (60 \text{ cm}) = 30 \pi \text{ cm}$$

Ahora, del gráfico:

$$L_1 = 2\pi \cdot r$$

$$30 \pi \text{ cm} = 2\pi \cdot r$$

$$15 \text{ cm} = r$$

Respuesta: 15 cm**Clave: A**

Resolución N° 44**Tema:** Razones trigonométricas de un ángulo agudoPiden: $3\cot\theta$

Del gráfico:

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

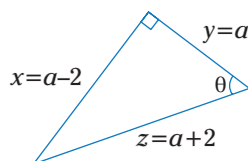
$$a^2 + 4a + 4 = a^2 - 4a + 4 + a^2$$

$$8a = a^2$$

$$\therefore a = 8$$

$$\therefore \cot = \frac{a}{a-2} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$$

$$\rightarrow 3\cot\theta = 4$$

Respuesta: 4**Clave:** B**Resolución N° 45****Tema:** Identidades de ángulos compuestos

Datos:

$$\alpha + \theta = 45^\circ \rightarrow \tan(\alpha + \theta) = \tan 45^\circ$$

$$\frac{\tan \alpha + \tan \theta}{1 - \tan \alpha \cdot \tan \theta} = 1$$

$$\tan \alpha + \tan \theta = 1 - \tan \alpha \cdot \tan \theta$$

$$\therefore \tan \alpha + \tan \theta + \tan \alpha \cdot \tan \theta = 1$$

Piden:

$$\frac{(x+y)^2 - (x-y)^2}{4} = \frac{4xy}{4} = xy$$

$$= (\tan \theta + 1)(\tan \alpha + 1)$$

$$= \underbrace{\tan \theta + \tan \alpha + \tan \theta \cdot \tan \alpha + 1}_1$$

$$= 2$$

Respuesta: 2**Clave:** D**Lenguaje**

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

Resolución N° 46**Tema:** Funciones del lenguaje

La función expresiva es aquella donde el hablante manifiesta su deseos, anhelos, dudas, punto de vista. Es decir, se enfoca en mostrar su mundo interior; por ello, en esta función se destaca el emisor.

Por ejemplo: “ No soporto algunos programas televisivos que no educan”

Respuesta: expresiva.**Clave:** C**Resolución N° 47****Tema:** Funciones del lenguaje

Las funciones del lenguaje se dividen en dos clases: la básica y secundarias. Dentro de las básicas hallamos a la función representativa, expresiva y apelativa; dentro de las secundarias, a las funciones metalingüísticas, poéticas y fáticas.

Respuesta: representativa, expresiva, apelativa**Clave:** D**Resolución N° 48****Tema:** Funciones del lenguaje

En el proceso comunicativo, las funciones del lenguaje no son excluyentes, es decir, en un enunciado pueden combinarse varias funciones a la vez. Sin embargo, uno de ellas va a predominar según la intencionalidad del hablante.

Respuesta: la intención del emisor o hablante.**Clave:** E**Resolución N° 49****Tema:** Secuencia vocálicas

El diptongo es la unión de dos vocales en una misma sílaba. Se denomina diptongo creciente cuando se da la combinación Vocal abierta + Vocal cerrada, con acento en la vocal abierta. Ejemplos: **aut**omóvil, **pe**ino, **oi**go, **ace**ite, **pa**isano, **ne**utro, **pa**uta, **co**ima, **ba**ile, **re**y.

Respuesta: automóvil, peino, oigo, aceite**Clave:** B**Resolución N° 50****Tema:** Secuencia vocálicas

El hiato es la separación de vocales en diferentes sílabas. Existen dos tipos: el hiato simple y acentual. Pasamos a identificar los hiato de las oraciones planteadas.

- A) La gente salió rápido de sus casas. (No hay hiato)
 B) En esa sala hay un exótico bonsái. (No hay hiato)
 C) Se encontraron en el aeropuerto. (Hay un hiato)
 D) Hoy no pienso salir de mi cuarto. (No hay hiato)
 E) Tiene un trato fluido con sus alumnos. (No hay hiato)

Respuesta: Se encontraron en el aeropuerto.**Clave:** C**Resolución N° 51****Tema:** Acentuación especial

La acentuación diacrítica es el caso de acentuación especial que se usa en algunas palabras para diferenciarlas de otras homónimas. Estas palabras son *él, tú, mí, sí, sé, más, dé, té, aún*. Las palabras *solo, o, este, ese* *aquel* ya no se tildan.

Respuesta: Sé consecuente en tu accionar.**Clave:** D

Resolución N° 52**Tema:** Acentuación especial

Se denomina acentuación especial a aquellos casos que no se ajustan a las reglas generales de acentuación. La acentuación especial se divide en tres clases: diacrítico, enfático y robórico. Pasamos a acentuar las alternativas planteadas e indicar el tipo de acento empleado.

A) Ese boricua **lució** una boina verde durante el desfile.

(acentuación general)

B) Alberto, ese **cortaúñas** se la dio tu primo ayer.

(acentuación especial)

C) Te **prestaré** 60 o 70 soles solo porque es urgente.

(acentuación general)

D) Que todo resulte bien es mi mayor deseo.

(No requiere tilde)

E) **Julián** no vio cuando escondiste su **álbum**.

(acentuación general)

Respuesta: Alberto, ese cortaúñas se la dio tu primo ayer.

Clave: B

Resolución N° 53**Tema:** Semántica

El sentido o significado connotado es el subjetivo, contextual y figurado. Por ejemplo: *Se saca el jugo trabajando de sol a sol*. En ese contexto, la palabra *jugo* no alude a un tipo de bebida, sino que alude a una locución o modismo que significa “esforzarse”.

Respuesta: Se saca el jugo trabajando de sol a sol.

Clave: C

Literatura

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

Resolución N° 54**Tema:** Tragedia griega

Sófocles, autor de Edipo rey, profundiza en la psicología de sus personajes. Por ejemplo, Edipo, a través de los indicios que va escuchando, trata de buscar la verdad de su origen. Las motivaciones son esos factores internos y externos que determinaron las acciones tomadas.

Respuesta: Brindan una mirada interior respecto a los personajes y sus motivaciones.

Clave: D

Resolución N° 55**Tema:** Renacimiento

El fragmento enunciado por el príncipe Scalus se relaciona con el tema de los conflictos políticos entre dos familias, ya que estas forman parte de la clase social aristocrática y tienen ciertos intereses por el poder.

Respuesta: Las rivalidades políticas entre integrantes de dos reconocidas familias.

Clave: C

Resolución N° 56**Tema:** Romanticismo

El Romanticismo surgió en Alemania en la primera mitad del siglo XIX como respuesta al racionalismo dominante y se caracterizó por el predominio de la subjetividad (sentimientos, emociones) y el culto al yo, además reivindicó la imaginación, el idealismo y la libertad creadora, idealizó la naturaleza como reflejo de los sentimientos.

Respuesta: Romanticismo

Clave: B

Resolución N° 57**Tema:** Narrativa de la Edad de Oro

Al final de la segunda parte de la novela el *Quijote*, se realiza un intercambio de psicologías: Sancho se vuelve loco y don Quijote recupera la razón.

Respuesta: Don Quijote ha recuperado la razón y se disculpa con Sancho.

Clave: B

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

Según el fragmento del “Discurso en el Politeama”, se aprecia un espíritu antichileno a causa de la derrota de la guerra. En ese sentido, González Prada propone una revancha bélica para recuperar territorios perdidos.

Respuesta: antichilenismo

Clave: B

Resolución N° 59**Tema:** Vanguardismo peruano

La obra *Trilce*, de César Vallejo, es un poemario vanguardista cuyos temas son los siguientes: la cárcel (recordemos que Vallejo estuvo encerrado casi cuatro meses), la soledad y la ausencia de la madre (Vallejo sufre por la muerte de su madre).

Respuesta: la cárcel – la ausencia de la madre

Clave: B

Psicología

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

Resolución N° 60

Tema: Historia de la psicología

El conductismo rechaza el estudio de la conciencia por considerarla como la expresión de fenómenos subjetivos carentes de valor para la ciencia objetiva. Por el contrario, propone que la psicología adquiriera su verdadero carácter científico al estudiar la conducta observable. Rechazó el método de la introspección porque se utilizaba para acceder a la conciencia, entidad que Watson consideraba carente de valor para la ciencia positiva.

Respuesta: no era compatible con el objeto de estudio conductista

Clave: B

Resolución N° 61

Tema: Bases biológicas del psiquismo

La respuesta de pánico de Andrea evidencia la manifestación del sistema límbico como mecanismo básico de supervivencia, es posible que la amígdala desencadene recuerdos emocionales aversivos asociados a sismos y terremotos; sin embargo, cuando Andrea controla su miedo lo hace a través de las funciones ejecutivas reguladas por la corteza prefrontal.

Respuesta: sistema límbico – corteza pre frontal

Clave: C

Resolución N° 62

Tema: Inteligencia emocional

La inteligencia emocional, es la capacidad que tiene una persona para conocer e interpretar las emociones humanas, tanto externas como internamente. Una persona con “inteligencia emocional” es capaz de conocer y controlar sus propias emociones, las de otras personas y las de un grupo de personas. Dentro del campo de estudio de la inteligencia emocional, hay cinco “competencias” básicas que se pueden aprender, y si es así, habilitan y dan capacidades a las personas que lo hagan, para ser mejores consigo mismas y con los demás. La primera competencia es el autoconocimiento y la segunda la autorregulación. La autorregulación nos da la opción de seleccionar la emoción que deseas experimentar en un momento dado, en cada situación particular.

Respuesta: autorregulación

Clave: D

Resolución N° 63

Tema: Desarrollo de la inteligencia

Según la teoría del desarrollo de la inteligencia propuesta por Piaget en la etapa preoperacional que transcurre entre los 2 a 7 años, durante el primer subestadio simbólico (2 a 4 años y medio) predomina el egocentrismo que se caracteriza por el animismo, es decir, por darle vida a objetos inanimados. De acuerdo con la pregunta, Keyla le atribuye vida a sus muñecas y juega a darles de comer, es decir, en Keyla se manifiesta la característica denominada animismo.

Respuesta: animista

Clave: A

Resolución N° 64

Tema: Condicionamiento clásico

De acuerdo con el condicionamiento clásico, una estímulo condicionado (EC) deja de provocar una respuesta condicionada (RC) si de forma constante se presenta el EC sin ser asociado con el estímulo incondicionado (EI). En la pregunta, Guillermito aprendió a tenerle miedo a los perros (RC) luego de ser mordido por uno de ellos (EI). Sin embargo, el abuelo aproximó sucesivamente a algunos perros hasta que Guillermito dejó de reaccionar con miedo frente a estos animales. Se produjo la extinción.

Respuesta: extinción

Clave: B

Resolución N° 65

Tema: Pensamiento

La operación mental del análisis consiste en descomponer un todo en partes. Según el enunciado de la pregunta, Raulito ha enumerado la descomposición de la semana, luego del día, después de la hora y al final del minuto. Es decir, ha utilizado la operación del pensamiento denominada análisis.

Respuesta: análisis

Clave: B

Educación Cívica

Resolución N° 66

Tema: Derechos políticos.

La rendición de cuentas está conformada por un conjunto de dispositivos, mecanismos y modalidades de control, contrapeso y supervisión de los gobernantes, funcionarios y agentes privados que manejan recursos públicos, ejercidos por parte de actores sociales, agencias estatales e internacionales con el fin de mirar el desempeño y los resultados de los gobiernos, democratizar la gestión pública y garantizar los derechos ciudadanos.

Respuesta: rendición de cuentas.

Clave: E

Resolución N° 67**Tema: Derechos fundamentales**

Según la Constitución política del Perú ninguna persona debería ser víctima de actos discriminatorios por motivos de raza, color de piel, sexo, idioma, religión, opinión política o de otra índole, nacionalidad, origen étnico o social, condición económica, discapacidad.

Respuesta: discriminación.

Clave: E

Resolución N° 68**Tema: Convivencia democrática**

Es una herramienta para solucionar conflictos que se basa en la comunicación entre las partes y el intercambio de ideas para solucionar una diferencia. En este proceso las partes son acompañadas por un tercero experto que se denomina conciliador en Derecho.

Respuesta: conciliación.

Clave: C

Resolución N° 69**Tema: Organismos Constitucionales Autónomos**

La finalidad del Banco Central de Reserva del Perú es preservar la estabilidad monetaria. Para ello, el pilar fundamental de la política monetaria implementada por el BCRP es su compromiso con la estabilidad de precios, elemento imprescindible para estimular el ahorro, atraer inversiones productivas y promover, de esta manera un crecimiento económico sostenido.

Respuesta: del Banco Central de Reserva

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: Comunidad primitiva en el mundo**

Los orígenes del hombre lo encontramos en el periodo del Paleolítico, con uno de los mayores logros que fue la de construir **herramientas de piedra** (para cortar, raspar, machacar, trabajar la madera, etc) todo ello constituye una prueba científica de la existencia de hombres primitivos en su lucha por la existencia.

Respuesta: La producción de herramientas

Clave: C

Resolución N° 71**Tema: Comunidad primitiva en el mundo**

La conservación de una postura erguida, liberación plena de las manos y una capacidad cerebral superior a los 1000 cm³, fueron determinantes en la evolución del Homo erectus. Un **instrumental lítico más amplio** y el aprovechamiento del fuego favorecieron su migración fuera de África.

Respuesta: de mejores herramientas y el uso del fuego

Clave: B

Resolución N° 72**Tema: Comunidad primitiva en el mundo**

El paleolítico medio corresponde al desenvolvimiento del Hombre de Neanderthal. Entre sus logros más sobresalientes se puede mencionar el **lenguaje articulado**, dominio del fuego, instrumentos de cacería especializados y **prácticas religiosas y funerarias**.

Respuesta: desarrolló el lenguaje articulado y práctica de entierros humanos.

Clave: A

Resolución N° 73**Tema: Comunidad primitiva en el mundo**

La necesidad de expresar admiración y respeto hacia las fuerzas de la naturaleza llevó al hombre primitivo, desde el paleolítico medio, a reproducir en pinturas (arte rupestre) y tallados (arte mobiliario) escenas de cacería o también figuras humanas.

Respuesta: Pintaron principalmente animales herbívoros y se han hallado en la cueva de Altamira

Clave: B

Resolución N° 74**Tema: Comunidad primitiva en el mundo**

La generación de excedentes alimenticios generó un conjunto de nuevas necesidades y actividades a las cuales el hombre neolítico tuvo que adaptarse. **La división del trabajo, el surgimiento de la urbe y la propiedad privada** trastocaron las bases del régimen comunitario.

Respuesta: el cambio de las estructuras productivas y sociales vigentes

Clave: B

Resolución N° 75**Tema: Incas**

Las sociedades andinas generaron en su proceso civilizatorio, relaciones de reciprocidad en el trabajo. Ayni, minca y mita, reglamentaron el trabajo colectivo para diferentes fines. Solo en el **ayni** una familia presta ayuda laboral o sustento a favor de otra, de esa forma asegurando el sustento.

El **Ayni** era la ayuda recíproca que hacía un grupo de personas a miembros de una familia, con la condición de que esta correspondiera de igual forma cuando ellos la necesitaran, y en retribución se servían comida y bebida durante los días de trabajo.

Respuesta: Ayni

Clave: B

Resolución N° 76**Tema: Incas**

Los Curacas eran dirigentes en el incario que regulaban las funciones dentro del ayllu, base de organización andina, mediante el establecimiento de vínculos recíprocos y la organización de las tareas agrícolas, la redistribución de recursos, administración de los bienes, la mita.etc.

Este sistema alcanza un nivel de organización muy alto en el incario y hasta llega a ser adoptado por la administración colonial en el Virreinato.

Respuesta: Velar por el cumplimiento de la reciprocidad

Clave: C

Resolución N° 77**Tema: Virreinato del Perú**

El invasor español **encomendero** era una persona con mucho dinero y con poder en la sociedad colonial, pero afectado con las nuevas directivas del virreinato, pues tenían inicialmente grandes cantidades de tierra dadas para las **encomiendas** y los indígenas encomendados tenían la labor de trabajar la tierra y producir.

Las **encomiendas** llegan a ser un beneficio feudal otorgado a los invasores españoles. Pero con las ordenanzas de Carlos I en 1542, cambiaron los reglamentos de sucesión de dichas propiedades en perjuicio de dichos encomenderos feudales.

Respuesta: Encomiendas

Clave: B

Resolución N° 78**Tema: Virreinato del Perú**

Con Francisco de Toledo se logra una reorganización eficiente y mucho más rentable de los dominios coloniales. Con **la mita y las reducciones** se dispuso de mayor fuerza laboral, incrementó la producción minera, tributación indígena y recaudación de impuestos.

Respuesta: La mita y las reducciones

Clave: C

Resolución N° 79**Tema: Virreinato del Perú**

Al interior de la estructura administrativa virreinal, fueron los corregimientos y sus respectivos corregidores los encargados de manejar el trabajo en las mitas, adoctrinamiento religioso y la **recaudación de la tributación indígena**. Posteriormente los corregimientos en el siglo XVIII se fueron reagrupando en Intendencias.

Respuesta: El corregidor se encargaba del cobro del tributo indígena

Clave: A

Geografía

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

Resolución N° 80**Tema: Desarrollo Sostenible**

Resolución: El concepto de desarrollo sostenible se expone al mundo a fines de los 80's por parte de la comisión Brundtland, y se basa en 3 grandes pilares que son el ambiental, el social y el económico. De las alternativas, la única que concuerda con uno de los pilares es la tercera que señala que debemos Preservar y conservar la biodiversidad.

Respuesta: Sólo III

Clave: D

Resolución N° 81**Tema: Calentamiento global y su impacto en Perú**

Nuestro país, a pesar de ser una economía dependiente y primaria exportadora, no genera mayores emisiones de CO₂ a la atmósfera o GEI; pero sufre de forma directa los impactos del calentamiento global. Eso se señala en los enunciados II, en que somos un país muy vulnerable a los efectos del cambio climático y en el enunciado III en que hemos perdido en los últimos 30 años el 22% de nuestra área glacial.

Respuesta: II y III

Clave: D

Resolución N° 82**Tema: fenómenos y desastres**

Uno de los fenómenos que afecta al mundo y tiene grave repercusión sobre los suelos y el agro es la sequía. Esta se manifiesta como un déficit de agua suficiente que afecta el desarrollo de la vegetación, generalmente está asociado al desarrollo del fenómeno de El Niño en la zona andina sur y genera un grave desequilibrio hidrológico, ya que muchos reservorios, represas no pueden completar su capacidad de almacenaje.

Respuesta: I, II y III

Clave: D

Resolución N° 83**Tema:** ANP's

Dentro de la clasificación de las ANP's tenemos a aquellas que son de uso directo o de uso indirecto. Las de uso directo son las que de manera principal soportan actividades humanas como pesca, caza, recolección, agricultura y ganadería, entre otros; pero llevadas adelante sobre todo por comunidades nativas y/o población local y de manera sostenible. Destaca en este grupo las Reservas Nacionales, Reservas Comunales, Bosques de Protección, entre otras. Muchas de estas se aprovechan con fines de recreación y turismo.

Respuesta: Sólo II

Clave: C

Resolución N° 84**Tema:** Demografía

En la caracterización de la población, identificamos 2 criterios usados por el INEI. La zona urbana y la rural. Dentro de esta última tenemos que la población se dedica sobre todo al sector primario productivo de la economía como la agricultura y ganadería, carecen de acceso a servicios, viven en zonas dispersas sin formar lotes o manzanas.

Respuesta: I y III

Clave: B

Economía

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

Resolución N° 85**Tema:** Bienes

Marcos compra un auto Nissan Sentra para su consumo personal y Carlos compra el auto para trabajar como taxista con el aplicativo Uber, bien de capital.

Respuesta: de consumo y de capital.

Clave: C

Resolución N° 86**Tema:** Bienes

Los artefactos electrodomésticos como TV, DVD, radio entre otros son considerados bienes normales porque al incrementar los ingresos del consumidor aumenta su demanda, en cambio los bienes de baja calidad como la comida "chatarra" son denominados bienes inferiores porque al aumentar los ingresos su consumo disminuye.

Respuesta: normales e inferiores.

Clave: D

Resolución N° 87**Tema:** Presupuesto familiar

Los ingresos extraordinarios son ingresos no regulares en las familias, ingresos no esperados.

Respuesta: extraordinarios.

Clave: C

Resolución N° 88**Tema:** Teoría económica

La macroeconomía estudia la economía de una zona, país o grupo de países, considerada en su conjunto y empleando magnitudes colectivas o globales como la renta nacional, el empleo, las inversiones o las importaciones y exportaciones. La inflación, recesión económica, crisis económica, desempleo, balanza de pagos son conceptos macroeconómicos.

Respuesta: macroeconomía.

Clave: E

Resolución N° 89**Tema:** Estructura de mercado

El Monopolio se da en el mercado donde una única empresa ofrece un producto que carece de sustitutos, y, a su vez, tiene un gran número de demandantes.

Respuesta: Backus y Johnston controla el 99% del sector cervecero con marcas como Cristal, Pilsen Callao, Cusqueña, Corona, Budweiser y Stella Artois.

Clave: B

Resolución N° 90**Tema:** Bienes

El libro de Ha-Joon Chang, Economía para el 99% de la población es un bien de consumo ya que Gary compra el libro para estudiar y aprobar su curso.

Respuesta: de consumo.

Clave: D

Resolución N° 91**Tema:** Balanza de pagos

La balanza de pagos es el registro contable del flujo de divisas de una economía al resto del mundo por los residentes y no residentes.

Respuesta: balanza de pagos

Clave: C

Resolución N° 92**Tema:** Inflación

La inflación por demanda tiene como causa el aumento de gastos de gobierno financiado con emisión de dinero generando un exceso de circulante (emisión inorgánica), una política monetaria contractiva, reducir el dinero circulante, contrarresta la inflación generada.

Respuesta: reducir la cantidad de dinero que circula en la economía.

Clave: A

Resolución N° 93**Tema:** Teoría de la producción

El corto plazo se refiere al período de tiempo en el que no es posible alterar uno o más factores de producción

Respuesta: al corto plazo en la producción.

Clave: C

Resolución N° 94**Tema:** Dinero

Preservar la estabilidad monetaria consiste en mantener el valor real del dinero, es decir conservar su poder adquisitivo en términos de la canasta de consumo de los ciudadanos.

Respuesta: estabilidad

Clave: D

Filosofía

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

Resolución N° 95**Tema:** Periodo cosmológico

Heráclito consideraba que toda la realidad está en constante contradicción. De ahí que, los planteamientos opuestos a él son los de Parménides.

Respuesta: Parménides.

Clave: B

Resolución N° 96**Tema:** Periodo cosmológico

Fue Demócrito quien consideró que existen los átomos (ser) y el vacío (no ser).

Respuesta: Demócrito.

Clave: C

Resolución N° 97**Tema:** Periodo cosmológico

Empédocles de Agrigento sostuvo que el mundo se compone de cuatro raíces. Y existen dos fuerzas que las agrupan y separan. Pero todas ellas son eternas.

Respuesta: ser eternas.

Clave: D

Resolución N° 98**Tema:** Periodo cosmológico

Fue Heráclito quien sostuvo que las cosas son y no son. Oponiéndose a las tesis de la escuela eleática.

Respuesta: Heráclito.

Clave: D

Resolución N° 99**Tema:** Periodo cosmológico

Anaxágoras sostuvo las homeomerías, Tales el agua, Parménides el ser, y Anaximandro el Ápeiron.

Respuesta: IB – IIC – IIID – IVA.

Clave: B

Resolución N° 100**Tema:** Periodo cosmológico

Cuando Parménides sostuvo que se debe reflexionar acerca del ser. Lo caracterizó como único, inengendrado, circular, inmutable.

Respuesta: Cambiante.

Clave: D

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

El Texto es claro al considerar que antes de definir a la filosofía, primero debe filosofarse.

Respuesta: primero filosofar.

Clave: D

Resolución N° 102**Tema:** Periodo antropológico

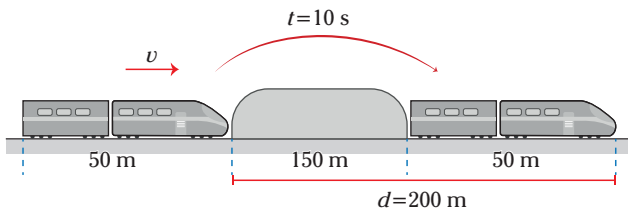
El autor rechaza que se pretenda buscar una definición de filosofía si no se es filósofo previamente. Y ser filósofo significa filosofar.

Respuesta: definir la filosofía antes de realizarla.

Clave: B

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:** MRUPiden: v (rapidez del tren)

Debido que el tren realiza MRU:

$$d = vt$$

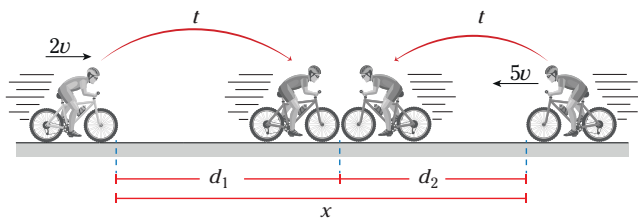
$$200 = v(10)$$

$$v = 20 \text{ m/s}$$

Convirtiendo a km/h

$$v = 20 \left(\frac{18}{5} \text{ km/h} \right)$$

$$v = 72 \text{ km/h}$$

Respuesta: 72 km/h**Resolución N° 104****Tema:** MRVPiden: x (separación inicial de los ciclistas)

Se observa:

$$x = d_1 + d_2$$

$$x = 2vt + 5vt$$

$$x = 7vt \quad \dots (1)$$

Por condición del problema, el más lento:

$$d_1 = 10 \text{ m}$$

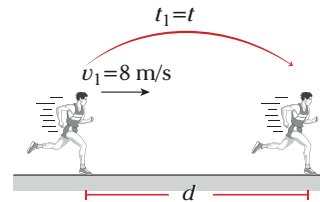
$$2vt = 10$$

$$vt = 5$$

Reemplazando en (1):

$$x = 7(5)$$

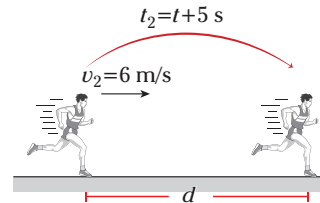
$$x = 35 \text{ m}$$

Respuesta: 35 m**Clave: D****Resolución N° 105****Tema:** MRUPiden: d (distancia que suele recoger el joven)**Caso 1**

Del MRU:

$$d = v_1 t_1$$

$$d = 8t \quad \dots (1)$$

Caso 2

Del MRU:

$$d = v_2 t_2$$

$$d = 6(t + 5) \quad \dots (2)$$

Igualando (1) y (2):

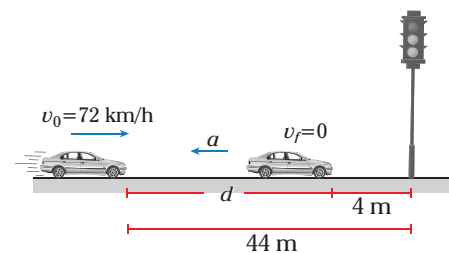
$$8t = 6(t + 5)$$

$$t = 15 \text{ s}$$

Reemplazando en (1):

$$d = 8(15)$$

$$d = 120 \text{ m}$$

Respuesta: 120 m**Clave: A****Resolución N° 106****Tema:** MRUVPiden: a (módulo de la aceleración)

Donde:

$$v_0 = 72 \left(\frac{5}{18} \text{ m/s} \right)$$

$$v_0 = 20 \text{ m/s}$$

Se observa:

$$d + 4 = 44$$

$$d = 40 \text{ m}$$

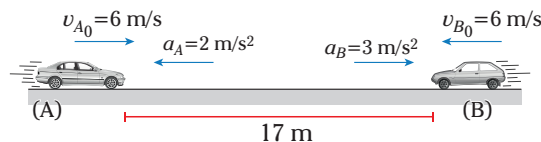
En el tramo donde desarrolla MRUV:

$$v_f^2 = v_0^2 - 2ad$$

$$0^2 = 20^2 - 2a(40)$$

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

Respuesta: 5 m/s²**Clave: C**

Resolución N° 107**Tema: MRUV**

Para saber si los autos llegan a chocar o no, determinaremos la distancia que logran avanzar hasta que frenan.

Para A:

$$v_f^2 = v_0^2 - 2a_A \cdot d_A$$

$$0^2 = 6^2 - 2(2)d_A$$

$$d_A = 9 \text{ m}$$

Para B:

$$v_f^2 = v_0^2 - 2a_B \cdot d_B$$

$$0^2 = 6^2 - 2(3)d_B$$

$$d_B = 6 \text{ m}$$

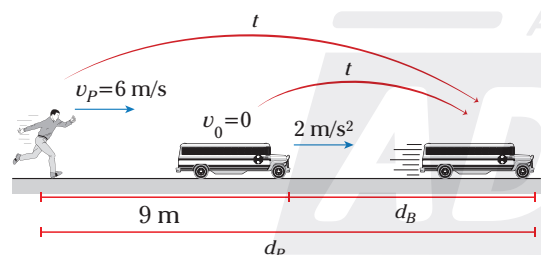
Debido que inicialmente están separados 17 m podemos afirmar: los autos quedan separados 2 m al detenerse

Respuesta: los autos quedan separados 2 m al detenerse.

Clave: A

Resolución N° 108**Tema: MRUV**

Piden: t (tiempo para alcanzar el omnibus)



Del gráfico se observa:

$$d_p = d_B + 9$$

$$v_p t = v_0 t + \frac{1}{2} a_B \cdot t^2 + 9$$

$$6t = 0 + \frac{1}{2}(2)t^2 + 9$$

$$0 = t^2 - 6t + 9$$

$$0 = (t-3)^2$$

$$\therefore t = 3 \text{ s}$$

Respuesta: 3 s

Clave: B

Resolución N° 109**Tema: MRUV**

Piden: t (tiempo de encuentro)

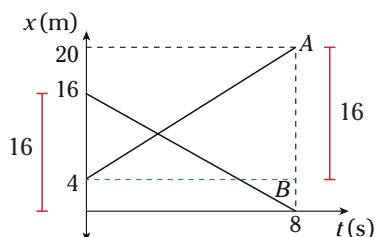
De la gráfica:

$$\vec{x}_{0A} = +4 \text{ m}$$

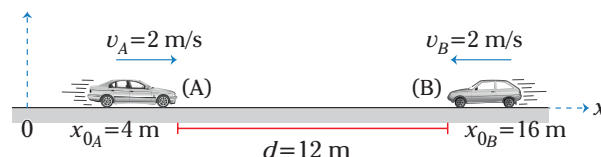
$$\vec{v}_A = +\frac{16}{8} = +2 \text{ m/s}$$

$$\vec{x}_{0B} = +16 \text{ m}$$

$$\vec{v}_B = -\frac{16}{8} = -2 \text{ m/s}$$



Realizando un gráfico:



Por tiempo de encuentro

$$t_e = \frac{d}{v_A + v_B}$$

$$t = \frac{12}{2+2}$$

$$t = 3 \text{ s}$$

Respuesta: 3 s

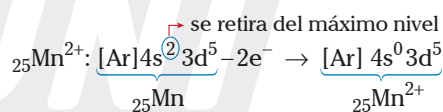
Clave: C

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: Configuración electrónica**

Piden: La distribución electrónica del ${}_{25}\text{Mn}^{2+}$ (color rosa)



Respuesta: $[\text{Ar}] 4s^0 3d^5$

Clave: B

Resolución N° 111**Tema: Nomenclatura inorgánica**

Con respecto al producto obtenido: Fe_2O_3

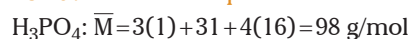
Es un óxido básico

Sus nombres son:

- Óxido férrico: nomenclatura clásica
- Trióxido de hierro: nomenclatura sistemática
- Óxido de hierro (III): nomenclatura stock

Respuesta: Es un óxido ácido.

Clave: D

Resolución N° 112**Tema: Cálculos en química**

I. (V)

A partir de la masa molar (\bar{M}), concluimos que 1 mol de H_3PO_4 tiene una masa de 98 g.

II. (V)



III. (F)

1 mol H_3PO_4 $\xrightarrow{\text{contiene}}$ 4 mol de "O" $\diamond 4 \times 16 \text{ g "O"} \diamond 64 \text{ g "O"}$

IV. (F)

1 mol H_3PO_4 $\xrightarrow{\text{contiene}}$ 1 mol de "P" $\diamond 1N_A$ átomos de "P"

Respuesta: I y II**Clave: C****Resolución N° 113****Tema:** Reacción química

Analizando las proposiciones:

I. (V)

$\text{R} + \text{calor} \rightarrow \text{P}$ reacción endotérmica

$\text{R} \rightarrow \text{P} + \text{calor}$ reacción exotérmica

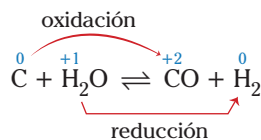
II. (V)

$\text{R} \rightarrow \text{P}$ reacción irreversible

$\text{R} \rightleftharpoons \text{P}$ reacción reversible

III. (F)

En la reacción mostrada:

**Respuesta:** VVF**Clave: B****Resolución N° 114****Tema:** Cinética química

Analicemos algunos factores que alteran la velocidad de una reacción química

I. (F)

velocidad de reacción $\xrightarrow{\text{directa}}$ grado de división

velocidad de reacción: Al (lámina) < Al (limaduras)

II. (F)

velocidad de reacción: madera (bloque) < madera (aserrín)

III. (V)

Los biocatalizadores (catalizador biológico) aceleran la velocidad de una reacción química.

Respuesta: FFV**Clave: A****Resolución N° 115****Tema:** Ácido – Base

Recordar:

$$\text{pH} = -\log[\text{H}^+] \rightarrow [\text{H}^+] = 10^{-\text{pH}}$$

$$\text{Como el pH} = 4 \rightarrow [\text{H}^+] = 10^{-4}$$

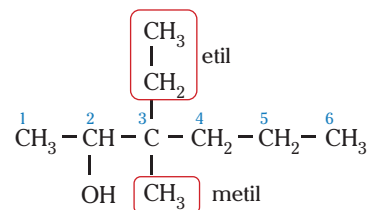
También a 25°C:

$$[\text{H}^+][\text{OH}^-] = 10^{-14}$$

$$10^{-4}[\text{OH}^-] = 10^{-14} \rightarrow [\text{OH}^-] = 10^{-10}$$

Respuesta: $1 \times 10^{-10} \text{ M}$ **Clave: B****Resolución N° 116****Tema:** Funciones oxigenadas

Con respecto al siguiente alcohol:



Nombre: 3-etil-3-metilhexan-2-ol

I. Correcto

Es un alcohol secundario, debido a que el grupo hidróxilo ($-\text{OH}$) está unido a un carbono secundario.

II. Correcto

III. Incorrecto

Es un monol (posee un solo OH)

Respuesta: I y II**Clave: D****Biología**

	Responde
Área A	117 al 126
Área B	117 al 123
Área C	117 al 122
Áreas D y E	117 al 120

Resolución N° 117**Tema:** El origen de la vida

Existen diversas teorías que explican como se ha formado la vida en el planeta tierra. Así tenemos a la panspermia, planteada por Svante Arrhenius que sostiene que la vida procede del espacio interestelar.

Respuesta: Svante Arrhenius**Clave: D**

Resolución N° 118**Tema: Citogenética**

El síndrome de Down es una trisomía somática en el par 21. Un paciente con este síndrome posee pliegue simiesco, retraso mental, hipotonía muscular entre otras características. Este síndrome tiene como causa a la disyunción anormal en anafase meiótica.

Respuesta: la disyunción anormal en anafase

Clave: A

Resolución N° 119**Tema: Fitohormonas**

La auxina es una fitohormona que tiene como función el crecimiento apical, enraizamiento, formación y desarrollo del fruto, es formada en el ápice del tallo. Si se cortara el extremo apical, la planta no crecería y quedaría enana como el caso del bonsai.

Respuesta: Auxina

Clave: C

Resolución N° 120**Tema: Taxonomía vegetal**

Las angiospermas se dividen en monocotiledónea y dicotiledónea, esta última se caracterizan por presentar raíz pivotante, hojas con nervaduras ramificadas, tallo con haces concéntricos, pétalos múltiples de 4 o 5. Los estudiantes observaron que las hojas poseían nervaduras ramificadas y plantearon que se trata de una dicotiledónea

Respuesta: las hojas con nervaduras ramificadas

Clave: B

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

Durante la interfase S del ciclo celular, la célula duplica su material genético. La célula de la mosca posee 8 cromosomas simples, en interfase S se duplicará y tendrá 8 cromosomas duplicados. En profase y metafase se mantendrá los 8 cromosomas duplicados. El plano ecuatorial se forma en metafase.

Respuesta: 8

Clave: A

Resolución N° 122**Tema: Ecología**

El potencial biótico es el máximo crecimiento teórico que una población puede tener en un ecosistema. La capacidad

de carga es el factor medio ambiental que limita el potencial biótico, teniendo en cuenta el hábitat, disposición de alimento y agua.

Respuesta: el medio tiene una determinada capacidad de carga

Clave: C

Resolución N° 123**Tema: Fotosíntesis**

El CO₂ o dióxido de carbono es utilizado en formas diversas. A nivel de los seres vivos como las plantas, algas y cianobacterias es utilizado como donador de carbonos en la fase oscura.

Respuesta: donador de carbonos para generar carbohidratos

Clave: B

Resolución N° 124**Tema: Sistema endocrino**

Las hormonas son mensajeros químicos que viajan por la sangre en mínima concentración y poseen un efecto potente. Su cantidad es regulada por retroalimentación negativa y se detiene hasta alcanzar la homeostasis.

Respuesta: retroalimentación negativa

Clave: D

Resolución N° 125**Tema: Respiración celular**

El ciclo del ácido cítrico ocurre en la matriz mitocondrial, posee una serie de enzimas y coenzimas que la regulan. También es conocido como ciclo del citrato o ciclo de Krebs.

Respuesta: la matriz mitocondrial

Clave: B

Resolución N° 126**Tema: Sistema inmune**

Se adquiere inmunidad activa natural cuando la paciente se le suministra vacunas y se adquiere inmunidad pasiva artificial cuando al paciente se le administra un antídoto, este posee anticuerpos específicos contra un patógeno. En el ejemplo al paciente se le suministro un antídoto contra el veneno de arañas, por lo tanto, sería una inmunidad pasiva artificial.

Respuesta: pasiva artificial.

Clave: C