



SEV
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
DEL ESTADO DE VERACRUZ

PLANEACIÓN 2015
EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

CUADERNILLO DE APOYO PARA EL ANÁLISIS DE REACTIVOS

SEPTIEMBRE 2015

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: APELATIVO

REACTIVO: 001

RESPUESTA CORRECTA: D

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR EL ASUNTO CENTRAL QUE SE PLANTEA EN UNA CARTA FORMAL.

RESPUESTA:

Después de leer la totalidad de la carta, se identifica que el asunto central es comunicar al vendedor, Materiales Moya, los términos de la posible compra de diferentes materiales.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: APELATIVO

REACTIVO: 002

RESPUESTA CORRECTA: D

PROPÓSITO:

DISTINGUIR LA FRASE DE DESPEDIDA QUE SEA CONGRUENTE CON EL CONTENIDO DE UNA CARTA FORMAL.

RESPUESTA:

La frase de despedida es congruente con la carta porque reúne los aspectos de contenido más importantes y corresponde con su tipo de lenguaje, tono e intención.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: APELATIVO

REACTIVO: 003

RESPUESTA CORRECTA: B

PROPÓSITO:

DISTINGUIR DOS ELEMENTOS DE INFORMACIÓN QUE COMPITAN CON OTROS SEMEJANTES Y ENLISTADOS EN UN TEXTO.

RESPUESTA:

Las dos acciones corresponden con lo solicitado al Gerente General de Materiales Moya (el destinatario) ya que, entre otras, se pide considerar una venta de material menor al mínimo establecido (párrafo 3) y entablar comunicación con la Constructora DIMAS si no puede surtir todo el pedido (párrafo 5).

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: APELATIVO

REACTIVO: 004

RESPUESTA CORRECTA: D

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR EL REMITENTE DE UNA CARTA FORMAL.

RESPUESTA:

El remitente, es decir, la persona que envía la carta, es Javier Azpitarte.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: APELATIVO

REACTIVO: 005

RESPUESTA CORRECTA: A

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR EL RESPONSABLE DE SOLUCIONAR UN PROBLEMA PLANTEADO EN UNA CARTA FORMAL.

RESPUESTA:

El problema que se plantea en la carta debe ser resuelto por el destinatario, en este caso el Gerente General de Materiales Moya, quien decidirá si puede atender las condiciones y requerimientos del pedido de la Constructora DIMAS.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ARGUMENTATIVO

REACTIVO: 006

RESPUESTA CORRECTA: A

PROPÓSITO:

LOCALIZAR DOS ELEMENTOS DE INFORMACIÓN VINCULADOS Y PRESENTADOS DE MANERA EXPLÍCITA EN UN TEXTO.

RESPUESTA:

Al final del párrafo 1 del texto, se menciona que dentro de los aspectos negativos (sucesos perjudiciales) provocados por la globalización destacan el aumento (acrecentamiento) del terrorismo y el fortalecimiento de una sola potencia.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ARGUMENTATIVO

REACTIVO: 007

RESPUESTA CORRECTA: B

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR DOS EXPLICACIONES PRESENTADAS EN UN ARTÍCULO DE OPINIÓN.

RESPUESTA:

De acuerdo con los párrafos 5 y 7, diversos analistas consideran que México necesita mayor inversión en infraestructura y educación, además de un liderazgo renovado para lograr un óptimo desarrollo.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ARGUMENTATIVO

REACTIVO: 008

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR EL ASUNTO CENTRAL QUE TRATA EL AUTOR DE UN TEXTO EN UN PÁRRAFO ESPECÍFICO.

RESPUESTA:

El asunto central del párrafo 1 es la enumeración de las ventajas que ha traído la globalización a la población mundial (aspectos positivos), así como sus desventajas (aspectos negativos).

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ARGUMENTATIVO

REACTIVO: 009

RESPUESTA CORRECTA: D

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR EL TIPO DE RELACIÓN QUE EXISTE ENTRE DOS IDEAS PRESENTADAS EN UN TEXTO.

RESPUESTA:

La relación entre las ideas citadas puede expresarse como problema-solución porque los bajos índices de desarrollo humano en México (problema, párrafo 3) podrían elevarse gracias a la inversión en infraestructura y educación (solución, párrafo 5).

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ARGUMENTATIVO

REACTIVO: 010

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR LA FRASE QUE SINTETIZA EL CONTENIDO DE UN ARTÍCULO DE OPINIÓN.

RESPUESTA:

Esta es la frase que sintetiza el contenido del texto ya que en el título del artículo y en todos sus párrafos, se hace mención de los diferentes aspectos que entran en juego durante la integración de México en la globalización.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ARGUMENTATIVO

REACTIVO: 011

RESPUESTA CORRECTA: D

PROPÓSITO:

LOCALIZAR UN ELEMENTO DE INFORMACIÓN RELEVANTE QUE SE PRESENTA DE MANERA EXPLÍCITA EN UN ARTÍCULO DE OPINIÓN.

RESPUESTA:

De acuerdo con el párrafo 1 del texto, uno de los resultados positivos (beneficios) de la globalización es poder adquirir todo tipo de productos en casi cualquier parte del mundo (acceso a bienes de consumo internacional).

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ARGUMENTATIVO

REACTIVO: 012

RESPUESTA CORRECTA: D

PROPÓSITO:

LOCALIZAR TRES ELEMENTOS DE INFORMACIÓN VINCULADOS Y PRESENTADOS DE MANERA EXPLÍCITA EN UN TEXTO.

RESPUESTA:

De acuerdo con los párrafos 1 y 3 del texto, algunas de las razones por las que la globalización no favorece a todos los países por igual, son el crecimiento excepcional de pocas naciones, el estancamiento de América Latina y que el sistema financiero se encuentra en manos de extranjeros.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ARGUMENTATIVO

REACTIVO: 014

RESPUESTA CORRECTA: A

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR UN CONTRAARGUMENTO QUE PRESENTA EL AUTOR DE UN ARTÍCULO DE OPINIÓN.

RESPUESTA:

Una idea contraria a la postura de la autora es que la globalización tiene únicamente consecuencias negativas, ya que a lo largo del texto la autora recupera diferentes perspectivas para exponer tanto sus aspectos positivos como los negativos.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ARGUMENTATIVO

REACTIVO: 015

RESPUESTA CORRECTA: D

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR TRES RECURSOS DISCURSIVOS EMPLEADOS POR EL AUTOR DE UN TEXTO PARA APOYAR SU PUNTO DE VISTA.

RESPUESTA:

Los recursos discursivos que utiliza la autora para apoyar los puntos de vista expuestos en los párrafos 1, 3 y 4 son, respectivamente, ejemplos (cuando menciona los modos en que la globalización ha favorecido o afectado a la población mundial), datos (cuando expone cifras de tratados e índices de crecimiento o desarrollo humano), y opiniones (cuando expone de manera coloquial la forma catastrófica o comprometida como se podría ver el papel de los individuos en la globalización).

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ARGUMENTATIVO

REACTIVO: 016

RESPUESTA CORRECTA: B

PROPÓSITO:

INFERIR CUÁL ES LA POSTURA DEL AUTOR DE UN ARTÍCULO DE OPINIÓN.

RESPUESTA:

La postura de la autora con respecto al tema del artículo es clara ya que describe los modos en que el fenómeno de la globalización se ha manifestado en México, y también es realista al decir que ha tenido y puede tener efectos positivos y negativos.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ARGUMENTATIVO

REACTIVO: 017

RESPUESTA CORRECTA: A

PROPÓSITO:

DISTINGUIR ENTRE UN HECHO Y UNA OPINIÓN QUE SE PRESENTAN EN UN PÁRRAFO.

RESPUESTA:

Una de las opiniones o creencias que se expresan en el texto es que la globalización favorece de diferentes modos a la población mundial, en contraste con las afirmaciones incluidas en las opciones de respuesta B, C y D, que enuncian hechos concretos.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ARGUMENTATIVO

REACTIVO: 018

RESPUESTA CORRECTA: B

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR LA ESTRUCTURA EN QUE SE PRESENTA EL CONTENIDO DE UN ARTÍCULO DE OPINIÓN.

RESPUESTA:

El texto presenta una organización lógico-secuencial de la información. En el párrafo 1 aparece la presentación del tema; en los párrafos 2, 3, 4 y 5 se incluyen los argumentos que soportan la postura de la autora al respecto; y en los párrafos 6 y 7 se desarrollan las conclusiones del texto.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ARGUMENTATIVO

REACTIVO: 019

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR UNA PREMISA O UNA CONCLUSIÓN DERIVADAS DE UN TEXTO.

RESPUESTA:

Las afirmaciones o premisas, que pueden extraerse y parafrasearse con la lectura del párrafo 1, permiten concluir que la integración global tiene ventajas (resultados positivos) y desventajas (problemas).

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ARGUMENTATIVO

REACTIVO: 020

RESPUESTA CORRECTA: D

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR LA CITA QUE APOYA UN PUNTO DE VISTA ESPECÍFICO DEL AUTOR DE UN TEXTO.

RESPUESTA:

La cita de Fernando Solana que utiliza la autora en el párrafo 7 y se presenta parafraseada en la opción de respuesta correcta, coincide con el punto de vista al respecto del potencial de México si sus líderes logran un cambio y un equilibrio social y político.

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CANTIDAD

REACTIVO: 021

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR UNA FRACCIÓN EQUIVALENTE.

RESPUESTA:

Para identificar la fracción equivalente se calcula la tercera parte del numerador y del denominador y se obtiene la fracción $6/8$.

$$\frac{18/3}{24/3} = \frac{6}{8}$$

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CANTIDAD

REACTIVO: 022

RESPUESTA CORRECTA: D

PROPÓSITO:

CALCULAR EL RESULTADO DE UNA SUMA O RESTA DE FRACCIONES EN SU FORMA MÁS SIMPLE.

RESPUESTA:

Para calcular el resultado de la suma de fracciones con diferente denominador (6, 4 y 10), se utiliza la técnica del mínimo común múltiplo para identificar el denominador común que en este caso es 60. Posteriormente, se divide 60 entre cada denominador y se multiplica por el numerador para obtener tres fracciones equivalentes ($50/60$, $30/60$ y $54/60$), se suman ($134/60$) y se simplifica el resultado después de calcular su mitad ($67/30$).

$$\frac{5}{6} + \frac{2}{4} + \frac{9}{10} = \frac{(60 \div 6) \times 5 + (60 \div 4) \times 2 + (60 \div 10) \times 9}{60} = \frac{50 + 30 + 54}{60} = \frac{134}{60}$$

$$\text{Simplificando: } \frac{134 \div 2}{60 \div 2} = \frac{67}{30}$$

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CANTIDAD

REACTIVO: 023

RESPUESTA CORRECTA: D

PROPÓSITO:

CALCULAR EL RESULTADO DE UNA MULTIPLICACIÓN DE FRACCIONES EN SU FORMA MÁS SIMPLE.

RESPUESTA:

Para calcular el resultado de la multiplicación de fracciones, se obtiene el producto los numeradores de ambas fracciones ($18 * 8 = 144$) y el producto de ambos denominadores ($10 * 3 = 30$), obteniendo $144/30$. Posteriormente, se simplifica el resultado después de calcular su sexta parte ($24/5$).

$$\frac{(18 \times 8)}{(10 \times 3)} = \frac{144}{30}$$

$$\text{Simplificando } \frac{144 \div 6}{30 \div 6} = \frac{24}{5}$$

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CANTIDAD

REACTIVO: 024

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

CALCULAR EL RESULTADO DE OPERACIONES COMBINADAS CON SIGNOS DE AGRUPACIÓN (PARÉNTESIS, CORCHETES Y LLAVES).

RESPUESTA:

Para obtener el resultado, se determina la jerarquía de operaciones de acuerdo con los corchetes y paréntesis y primero se realizan las operaciones que se encuentran más anidadas de la ecuación. Así, se multiplican $(6)(3)$. Se restan $(2 - 5)$, ese resultado se eleva al cuadrado y se multiplica por dos. Posteriormente se procede a realizar las operaciones básicas (sumas, restas, multiplicaciones o divisiones), hasta obtener el resultado que es igual a 25.

$$\left[\frac{3 + (6)(3)}{3} \right] + 2(2 - 5)^2 = \left(\frac{3 + 18}{3} \right) + 2(-3)^2 = \frac{21}{3} + 18 = 7 + 18 = 25$$

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CANTIDAD

REACTIVO: 025

RESPUESTA CORRECTA: D

PROPÓSITO:

CALCULAR EL RESULTADO DE UNA DIVISIÓN DE FRACCIONES EN SU FORMA MÁS SIMPLE.

RESPUESTA:

Para resolver la división de fracciones, se obtiene el cociente por medio de un producto cruzado ($2 * 9 = 18$ y $3 * 1 = 3$). Posteriormente, se simplifica el resultado dividiendo el numerador entre el denominador, obteniendo 6.

$$\frac{2}{3} \div \frac{1}{9} = \frac{18}{3} = 6$$

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CANTIDAD

REACTIVO: 026

RESPUESTA CORRECTA: D

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR UN NÚMERO REAL QUE SE ENCUENTRA DENTRO DE UN INTERVALO.

RESPUESTA:

Para identificar el número dentro del intervalo, una de las posibles estrategias es convertir las fracciones a decimales para manejar, en todos los casos, las mismas representaciones numéricas ($3/7 = 0.42857$). Después se verifica cuál de los valores en las opciones está dentro del intervalo ($6/16 = 0.375$, 0.38 , 0.42 , $18/19 = 0.947$).

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CANTIDAD

REACTIVO: 027

RESPUESTA CORRECTA: A


PROPÓSITO:

DETERMINAR LA SOLUCIÓN DE UN PROBLEMA DE LA VIDA COTIDIANA MEDIANTE LA REPRESENTACIÓN DE UNA CANTIDAD EN LA RECTA NUMÉRICA.

RESPUESTA:

Para identificar la gráfica que representa el resultado, primero se realizan operaciones básicas con números enteros y fraccionarios. Posteriormente, se identifica la opción que señala el resultado (14) en la recta numérica.

Litros por día – Producción de queso – Consumo familiar = Litros para venta


$$85 - \left(\frac{4}{5} \times 85\right) - 3 = 85 - 68 - 3 = 14$$

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CANTIDAD

REACTIVO: 028

RESPUESTA CORRECTA: A

PROPÓSITO:

SELECCIONAR LA OPCIÓN QUE SATISFAGA UN CRITERIO ESTABLECIDO DESPUÉS DE CONSIDERAR UN CONJUNTO DE CARACTERÍSTICAS DE DISTINTOS PRODUCTOS.

RESPUESTA:

Para elegir la agencia más económica, una de las posibles estrategias es dividir tanto el costo del hospedaje como el costo del tour entre los días de hospedaje. Posteriormente se suma el par de cocientes para cada opción y se encuentra que la agencia que implica el menor costo al día es El mundo.

Agencia	Días de hospedaje	Costo total de hospedaje (pesos)	Tour por la ciudad (pesos)
El mundo	4	$400 / 4 = 100.0$	$320 / 4 = 80.0$
Caminos	3	$550 / 3 = 183.3$	$230 / 3 = 76.6$
Paraíso	4	$650 / 4 = 162.5$	$270 / 4 = 67.5$
La playa	3	$700 / 3 = 233.3$	$170 / 3 = 56.6$

$100+80=180$ ←

$183.3+76.6=259.9$

$162.5+67.5=230$

$233.3+56.6=289.9$

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CANTIDAD

REACTIVO: 029

RESPUESTA CORRECTA: B

PROPÓSITO:

RESOLVER UN PROBLEMA DE LA VIDA COTIDIANA QUE IMPLIQUE EL USO DE UNA FÓRMULA Y LA CONVERSIÓN DE UNIDADES.

RESPUESTA:

Para determinar la potencia de la grúa en watts, primero se considera que la equivalencia de watts solicita metros/segundo, por tanto es necesario realizar la conversión a metros de la altura que se presenta en centímetros. Si $100 \text{ cm} = 1 \text{ m}$, entonces $4,000 \text{ cm}/100 \text{ cm} = 40 \text{ m}$. Posteriormente se sustituyen los datos en la fórmula de la potencia y se obtienen 3,200 watts.

$$\text{potencia} = \frac{\text{fuerza} \cdot \text{distancia}}{\text{tiempo}} = \frac{800 \cdot 40}{10} = \frac{32000}{10} = 3200$$

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CANTIDAD

REACTIVO: 030

RESPUESTA CORRECTA: D

PROPÓSITO:

RESOLVER UN PROBLEMA DE LA VIDA COTIDIANA QUE INVOLUCRE EL MANEJO DE UNA RAZÓN O UNA PROPORCIÓN.

RESPUESTA:

Para obtener el valor del descuento, se plantea una regla de 3 considerando que el costo total del balón equivale al 100% y que el valor X es igual al 35%.

Regla de 3 $\longrightarrow \frac{289}{X} = \frac{100}{35}$

$$X = \frac{35 * 289}{100} = \frac{10115}{100} = 101.15$$

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CANTIDAD

REACTIVO: 031

RESPUESTA CORRECTA: B

PROPÓSITO:

RESOLVER UN PROBLEMA DE LA VIDA COTIDIANA QUE INVOLUCRE EL CÁLCULO DE UN PORCENTAJE.

RESPUESTA:

Para obtener el porcentaje de descuento, una de las posibles estrategias es obtener la diferencia entre el precio original y lo que realmente pagó José ($200 - 170 = 30$). Posteriormente, se plantea una regla de 3 considerando que el precio original de la camisa equivale al 100% y que los \$30 equivalen al porcentaje de descuento (X).

$$\boxed{\text{Regla de 3}} \longrightarrow \frac{200}{30} = \frac{100}{X}$$

$$X = \frac{30 * 100}{200} = \frac{3000}{200} = 15$$

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CANTIDAD

REACTIVO: 032

RESPUESTA CORRECTA: A

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR EL INTERVALO QUE SE APROXIMA A LA SOLUCIÓN DE UN PROBLEMA DE LA VIDA COTIDIANA QUE INVOLUCRE UN CONJUNTO DE CANTIDADES.

RESPUESTA:

Para obtener el sobrante en kilogramos que le queda a Adrián, se obtiene la diferencia del total de cajas que compra y las que se sabe que vendió ($4 - 2 = 2$). Posteriormente, se multiplican las cajas restantes por los dos valores del intervalo de kilogramos que pesa cada una ($2 * 18 = 36$ y $2 * 20 = 40$). A ambos resultados se les restan los 15 kilogramos extra que vendió y se obtiene el intervalo sobrante ($36 - 15 = 21$ y $40 - 15 = 25$).

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CANTIDAD

REACTIVO: 034

RESPUESTA CORRECTA: B

PROPÓSITO:

RESOLVER UN PROBLEMA DE LA VIDA COTIDIANA QUE IMPLIQUE MANEJAR INFORMACIÓN NUMÉRICA REPRESENTADA DE DOS FORMAS DISTINTAS.

RESPUESTA:

Para obtener los kilogramos de maíz que transporta el camión 3 se toma en cuenta que, de acuerdo con la tabla, al total de kilogramos de maíz (450) se le debe restar lo que transporta el camión 1 (obteniendo la equivalencia con $\frac{11}{25}$) y el camión 2 (obteniendo el 12% con una regla de tres), por lo que se plantea la siguiente operación:

$$450 - \left(\frac{11}{25} * 450\right) - \left(\frac{12 * 450}{100}\right) = 450 - \left(\frac{4950}{25}\right) - \left(\frac{5400}{100}\right) = 450 - 198 - 54 = 198$$



MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CANTIDAD

REACTIVO: 035

RESPUESTA CORRECTA: C


PROPÓSITO:

RESOLVER UN PROBLEMA DE LA VIDA COTIDIANA QUE IMPLIQUE UTILIZAR UNA CANTIDAD DE LA QUE SE EXTRAIGAN PROPORCIONES O RAZONES DE MANERA REITERADA.

RESPUESTA:

Para obtener los metros cuadrados de terreno que el señor Tello heredará a su esposa se toma en cuenta que al total de 30,000 m² se le deben restar las partes que destinará para otros usos o herederos. Además, de acuerdo con la redacción del reactivo, para calcular los metros cuadrados que corresponden a cada parte se debe considerar que las proporciones han de obtenerse de manera reiterada, por lo que se deben plantear las siguientes operaciones:

$$30000 - \left(\frac{30000 * 25}{100}\right) = 22500 \rightarrow 22500 - \left(\frac{2}{5} * 22500\right) = 13500 \rightarrow 13500 - \left(\frac{13500 * 40}{100}\right) = 8100$$



MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CANTIDAD

REACTIVO: 036

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR EL PRODUCTO OBTENIDO DE MANERA CONJUNTA POR DIFERENTES OBJETOS O SUJETOS EN UN TIEMPO DETERMINADO, CONOCIENDO LOS TIEMPOS QUE TARDAN EN REALIZAR LA MISMA ACCIÓN.

RESPUESTA:

Para obtener la producción de conchas de los tres panaderos en 4 horas, primero se obtiene el total de piezas que cada uno produce en una misma unidad de tiempo, en este caso, 1 hora. Así, el panadero 1 produce 200 conchas ($100 * 2$), el 2 produce 100 y el 3 produce 150. Se suman estas cantidades y se multiplican por las horas que trabajan de manera conjunta ($200 + 100 + 150 = 450$; $450 * 4 \text{ horas} = 1800$).

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CANTIDAD

REACTIVO: 037

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

OBTENER LA SOLUCIÓN EN FORMA GRÁFICA DE UN PROBLEMA DE LA VIDA COTIDIANA QUE IMPLIQUE REALIZAR OPERACIONES CON NÚMEROS RACIONALES.

RESPUESTA:

Para obtener los kilómetros recorridos y representarlos gráficamente, se consideran los 3.5 km del primer viaje del taxi para obtener la proporción correspondiente al segundo $[(3.5/3) * 2 = 2.333]$. Ese dato permite obtener la proporción que corresponde con el tercer viaje $(2.333 * 3 = 6.999)$, para después sumar los resultados y obtener un total $(3.5 + 2.333 + 6.999 = 12.83)$. Finalmente, se ubica el punto 12.83 en la recta numérica.

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CANTIDAD

REACTIVO: 038

RESPUESTA CORRECTA: A

PROPÓSITO:

RESOLVER UN PROBLEMA DE LA VIDA COTIDIANA QUE REQUIERA CALCULAR EL MÁXIMO COMÚN DIVISOR O EL MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO.

RESPUESTA:

Para identificar las veces que coinciden encendidos los anuncios luminosos en 4 minutos, primero se obtiene el mínimo común múltiplo de los intervalos en que se enciende cada uno.

$$\begin{array}{r|l} 4 & 2 \\ 2 & 2 \\ 1 & 1 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 10 & 2 \\ 5 & 5 \\ 1 & 1 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & 1 \end{array} \quad 2^2 * 5 * 3 = 60$$

$2^2 \qquad 2 * 5 \qquad 2^2 * 3$

Considerando que este valor está dado en segundos, se convierten los 4 minutos para que coincidan las unidades de tiempo ($60 * 4 = 240$) y se realiza una división: $240 / 60 = 4$ veces.

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CANTIDAD

REACTIVO: 039

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

ESTIMAR UN RESULTADO PARA SOLUCIONAR UN PROBLEMA DE LA VIDA COTIDIANA QUE IMPLIQUE CONVERSIÓN DE UNIDADES DE MEDICIÓN Y PROPORCIONES, RAZONES O PORCENTAJES.

RESPUESTA:

Para identificar el rango de kilogramos que debe vender el comerciante, se debe considerar que la ganancia se calcula obteniendo la diferencia entre lo que cobra al comprador final (gráfica) y lo que paga el campesino (tabla). Además, se toma en cuenta la relación lineal que se registra en la gráfica y se identifica que $1 \text{ kg} = \$10$. Posteriormente, se determinan las ganancias para los diferentes datos que se muestran en la tabla y se identifica el intervalo que se solicita en el reactivo.

Kilos de frijol	Cantidad pagada (\$)	Cantidad cobrada (*\$10)	Ganancia (Diferencia)
2	20	20	$20-20=0$
6	36	60	$60-36=24$
12	64	120	$120-64=56$
24	112	240	$240-112=128$
48	192	480	$480-192=288$



MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CANTIDAD

REACTIVO: 040

RESPUESTA CORRECTA: B

PROPÓSITO:

ESTIMAR UN RESULTADO PARA SOLUCIONAR UN PROBLEMA DE LA VIDA COTIDIANA QUE IMPLIQUE CONVERSIÓN DE UNIDADES ECONÓMICAS Y PROPORCIONES, RAZONES O PORCENTAJES.

RESPUESTA:

Para calcular el número de tostadoras que se pueden comprar, primero se determina cuál corresponde con la de mediano precio después de sumar el costo de cada una y sus correspondientes gastos de envío (Alemana = $2,399 + 14\% = 2,399 + 2,399 * 0.14 = €2,734.86$; Francesa = $2,500 + 7\% = 2,500 + 2,500 * 0.07 = €2,675$; Inglesa = $2,600 + 10\% = 2,600 + 2,600 * 0.10 = €2,860$). Una vez que se identifica que las tostadoras que cumplen la condición son las alemanas, se convierte su valor total a pesos para que todos los datos del problema se encuentren en la misma moneda ($€2,734.86 * \$20 = \$54,697.2$). Posteriormente, se divide el monto total disponible para la compra ($\$500,000$) entre el precio de cada tostadora ($500,000 / \$54,697.2 = 9.14$), obteniendo que puede comprar 9 tostadoras.

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ESPACIO Y FORMA

REACTIVO: 041

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA QUE CORRESPONDA CON UNA DESCRIPCIÓN DE LOS CUERPOS QUE COMPONEN UNA FIGURA TRIDIMENSIONAL.

RESPUESTA:

Para identificar los centros de mesa de Nora se considera que la descripción menciona una composición de figuras en donde hay un salero y un pimentero en forma de cono (se descarta la opción B que presenta pirámides), así como un florero en forma de cilindro (se descartan las opciones A y D que muestran un prisma cuadrangular y un cono, respectivamente).

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ESPACIO Y FORMA

REACTIVO: 042

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR LAS FIGURAS QUE CONFORMAN UNA COMPOSICIÓN TRIDIMENSIONAL DE FIGURAS GEOMÉTRICAS.

RESPUESTA:

Para identificar las figuras se descompone la imagen y se identifica un cilindro largo, un prisma hexagonal (lo cual descarta las opciones A y B que incluyen prismas cuadrangulares), además de un prisma rectangular delgado y diversos cilindros muy cortos, por lo que se elige la opción C.

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ESPACIO Y FORMA

REACTIVO: 043

RESPUESTA CORRECTA: A

PROPÓSITO:

DETERMINAR LAS COORDENADAS DE DOS PUNTOS EN UN PLANO CARTESIANO.

RESPUESTA:

Para identificar las coordenadas de la casa B y la casa C, se considera que Alberto (punto A) coincide con el origen del plano cartesiano, y a partir de ese punto (0,0) se cuentan las posiciones primero en el eje X y después en el eje Y obteniendo B (-3, 1) y C (4, -2).

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ESPACIO Y FORMA

REACTIVO: 044

RESPUESTA CORRECTA: A

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR UNA FIGURA TRIDIMENSIONAL A PARTIR DE SU VISTA FRONTAL, LATERAL Y SUPERIOR.

RESPUESTA:

Para identificar la imagen que representa el sostenedor de libros se observa que, de acuerdo con las vistas laterales, el objeto presenta una saliente (lo cual descarta la opción D), además se considera que las vistas frontal y superior sugieren que la saliente se caracteriza por tener una vista superior circular (lo cual descarta la opción B) y con un círculo de sombra rodeado de otro con color blanco, por lo que se elige A.

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ESPACIO Y FORMA

REACTIVO: 045

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR LA COMBINACIÓN DE OPERACIONES Y TÉCNICAS MATEMÁTICAS QUE RESUELVEN UN PROBLEMA DE LA VIDA COTIDIANA.

RESPUESTA:

Para obtener la longitud de la varilla x se requieren conocer las magnitudes de p y q . Para determinar p se puede utilizar la ley del coseno ya que se conocen las magnitudes de los ángulos de ese triángulo y por lo menos uno de sus lados. Para determinar q se puede utilizar la ley de los senos ya que se conoce la magnitud de uno de sus ángulos y de dos de sus lados. Una vez conocidos p y q , se utiliza el teorema de Pitágoras para determinar la longitud de x .

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ESPACIO Y FORMA

REACTIVO: 046

RESPUESTA CORRECTA: A

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR EL MOVIMIENTO QUE SUFRIÓ UN SÓLIDO, TENIENDO COMO REFERENCIA SU REPRESENTACIÓN GRÁFICA ANTES Y DESPUÉS DEL MOVIMIENTO.

RESPUESTA:

Para identificar el movimiento que hizo Miguel se toma en cuenta que el vértice trunco del cubo giró 180 grados (lo que descarta las opciones B y D) y que el giro puede ser a la derecha o a la izquierda, por lo que se elige A.

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ESPACIO Y FORMA

REACTIVO: 047

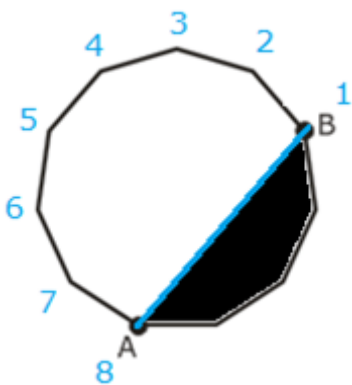
RESPUESTA CORRECTA: B

PROPÓSITO:

DETERMINAR EL NÚMERO DE RECTAS NOTABLES DE UN POLÍGONO DESPUÉS DE SUFRIR UN CAMBIO.

RESPUESTA:

Para identificar los vértices de la figura, se realiza el corte por los puntos A y B y se cuentan los vértices resultantes.



MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ESPACIO Y FORMA

REACTIVO: 048

RESPUESTA CORRECTA: A

PROPÓSITO:

CALCULAR EL ÁREA DE UNA COMPOSICIÓN GEOMÉTRICA PLANA.

RESPUESTA:

Para obtener los metros cuadrados de cerca que se pintarán, se toma en cuenta que se requiere identificar el área de una figura compuesta por un rectángulo y tres semicírculos. El diámetro del semicírculo central es de 2m, por lo tanto su radio es de 1m. El diámetro de los dos semicírculos laterales debe ser 1m para completar los 4m de ancho de la cerca, por lo tanto su radio es de 0.5m. La altura del rectángulo es de 3m menos el radio del semicírculo central, es decir $3 - 1 = 2$. Con estos datos se tiene un rectángulo de 4×2 m, dos semicírculos de radio 0.5m y un semicírculo de radio 1m. Para ello se plantean las siguientes operaciones antes de realizar la suma del área total:

Rectángulo: $A = b \times h = 4 \times 2 = 8 \text{ m}^2$

Medio círculo grande: $A = \frac{\pi \times r^2}{2} = \frac{3.14 \times 1^2}{2} = \frac{3.14}{2} = 1.57 \text{ m}^2$

Dos medios círculos pequeños: $A = 2 \frac{\pi \times r^2}{2} = \pi \times r^2 = 3.14 \times 0.5^2 = 3.14 \times 0.25 = 0.785 \text{ m}^2$

Área total $= 8 + 1.57 + 0.785 = 10.355 \text{ m}^2$

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ESPACIO Y FORMA

REACTIVO: 049

RESPUESTA CORRECTA: D

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR LA FIGURA QUE COMPLETE UNA FIGURA TRIDIMENSIONAL CORTADA SOBRE UNO DE SUS EJES DE SIMETRÍA.

RESPUESTA:

Para identificar la pieza que completa el castillo, se toma en cuenta que la puerta forma un arco regular (lo cual descarta las opciones A y B) y que las almenas (salientes verticales que coronan las torres) presentan un prisma rectangular delgado en la parte superior, por lo que se elige D.

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ESPACIO Y FORMA

REACTIVO: 050

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

ESTIMAR EL NÚMERO MÁXIMO DE OBJETOS IGUALES ENTRE SÍ QUE CABEN DENTRO DE UN CUERPO GEOMÉTRICO DISTINTO.

RESPUESTA:

Para estimar el número de latas que caben en el contenedor, primero es necesario convertir las medidas del contenedor a centímetros para manejar todos los datos del problema en centímetros. Para ello, se multiplican sus dimensiones por 100 y se obtiene que la caja mide 240 cm de alto, 670 cm de largo y 240 cm de ancho. Posteriormente, es necesario calcular las latas que podrían acomodarse, una tras otra, en cada uno de los lados del contenedor. Para ello se divide cada uno de los lados de la base del contenedor entre el diámetro de la lata (largo $670/12 = 55.8$ y ancho $240/12 = 20$). Los resultados se truncan porque las latas no pueden fraccionarse, entonces se sabe que caben 55 latas a lo largo y 20 a lo ancho. Para saber cuántas latas caben a lo alto se divide el valor de la altura del contenedor entre el de la lata ($240/7 = 34.28$). El resultado se trunca y se sabe que caben 34 latas. Finalmente, se procede con la fórmula del volumen de un prisma rectangular ($b * h * H$) para estimar el número de latas que pueden transportarse en el contenedor ($55 * 20 * 34 = 37\ 400$).

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: NARRATIVO

REACTIVO: 052

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR EL AMBIENTE EN EL QUE ESTÁN OCURRIENDO LOS HECHOS EN UN TEXTO NARRATIVO.

RESPUESTA:

De acuerdo con las claves que ofrece el autor (el título del libro, su referencia bibliográfica y el ambiente en que se desarrolla la historia, entre otras), los hechos suceden en la época revolucionaria, en diferentes escenarios de la vida rural de México: pueblos, llanos y barrancos.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: NARRATIVO

REACTIVO: 053

RESPUESTA CORRECTA: A

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR EL MOTIVO POR EL QUE UN PERSONAJE DE UN TEXTO NARRATIVO ACTUÓ DE DETERMINADA MANERA.

RESPUESTA:

El motivo por el que el cabecilla ordena que lleven a la Marota al lugar donde van a fusilar a Juan Lanas es para darle una lección de lealtad haciéndola presenciar la fidelidad y agradecimiento que mostró la Cilindra.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: NARRATIVO

REACTIVO: 054

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR EL PERSONAJE DE UN TEXTO NARRATIVO AL QUE CORRESPONDA UNA DESCRIPCIÓN FÍSICA.

RESPUESTA:

De acuerdo con el párrafo 6, las características físicas de larga y fea pertenecen a la Marota, la mujer de Juan.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: NARRATIVO

REACTIVO: 055

RESPUESTA CORRECTA: B

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR EL ENUNCIADO QUE REPRESENTA EL CONTENIDO DE UN FRAGMENTO DE UN RELATO.

RESPUESTA:

El enunciado que representa el contenido del fragmento citado y extraído del párrafo 4 hace referencia a las características de color de piel, contextura y carácter del cabecilla que estuvo a punto de morir.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: NARRATIVO

REACTIVO: 056

RESPUESTA CORRECTA: A

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR EL ENUNCIADO QUE EXPRESA LA ACCIÓN PRINCIPAL EN UN FRAGMENTO DE UN RELATO.

RESPUESTA:

La acción principal de los párrafos 12 y 13 coincide con el intento, sin éxito, de apartar a la Cilindra de Juan Lanás para que pudiera ser fusilado sin que ella sufriera algún daño.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: NARRATIVO

REACTIVO: 057

RESPUESTA CORRECTA: D

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR DOS HECHOS QUE SE RELACIONEN CAUSALMENTE A LO LARGO DE UN TEXTO.

RESPUESTA:

De acuerdo con los párrafos 6 y 7, la intención de la Cilindra de defender a Juan Lanás cuando va a ser fusilado se debe a que la ayudó a rescatar a sus cachorros.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: NARRATIVO

REACTIVO: 058

RESPUESTA CORRECTA: A

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR TRES ACCIONES REALIZADAS POR UN MISMO PERSONAJE DE UN TEXTO NARRATIVO.

RESPUESTA:

De acuerdo con los párrafos 4, 5 y 11, la Cilindra llevó a los soldados hacia el lugar donde el cabecilla estaba muriendo, tuvo amores con el Capulín y se colocó a los pies de Juan Lanás cuando lo querían fusilar.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: NARRATIVO

REACTIVO: 059

RESPUESTA CORRECTA: B

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR LA RELACIÓN ENTRE LA INTENCIÓN DEL AUTOR Y LA FORMA DE UN RELATO.

RESPUESTA:

Para transmitir sentimientos de empatía con el personaje principal, la autora establece un contraste entre la Cilindra y la Marota narrando las acciones y características positivas de la perra (fidelidad, valentía, lealtad) en comparación con las características negativas que describen a la mujer de Juan Lanás (maldad, rencor, traición).

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: NARRATIVO

REACTIVO: 060

RESPUESTA CORRECTA: A

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR EL SENTIDO CON QUE SE UTILIZA UNA ANALOGÍA, METÁFORA U OTRA FIGURA RETÓRICA.

RESPUESTA:

La metáfora "escupitajo de acero" es utilizada por la autora en el párrafo 11, para comparar el material de las balas y la violencia con la que estas salen disparadas para fusilar a Juan Lanás, de manera similar a la de un escupitajo.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: NARRATIVO

REACTIVO: 061

RESPUESTA CORRECTA: D

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR LA FORMA EN QUE EL AUTOR RELACIONA LAS ACCIONES DE UNA HISTORIA PARA LOGRAR EL PROPÓSITO COMUNICATIVO.

RESPUESTA:

Para llevar al lector al goce estético, la autora relaciona las acciones de la historia comenzando con la presentación de la Cilindra, sus características físicas y la descripción de sus acciones, para terminar con su muerte en una escena llena de emotividad.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: NARRATIVO

REACTIVO: 062

RESPUESTA CORRECTA: D

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR LA ACCIÓN DEL NUDO QUE DETERMINA EL DESENLACE DE UNA HISTORIA.

RESPUESTA:

El nudo que determina el desenlace de la historia se presenta en el párrafo 15, después de que la Cilindra lucha contra los soldados, ya que su encuentro con el cabecilla es determinante para darle una lección a la Marota y para que no se ejecute a Juan. La mirada de la Cilindra es el momento cúlpe de las demostraciones de valentía y lealtad que la caracterizaron durante todo el relato.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: NARRATIVO

REACTIVO: 063

RESPUESTA CORRECTA: A

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS DE UN RELATO QUE RETOMA EL AUTOR DE UNA RESEÑA CRÍTICA DEL MISMO.

RESPUESTA:

La reseña que se incluye en el reactivo describe al personaje principal y los acontecimientos más importantes de la historia con el objetivo de servir como modelo para las acciones humanas.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: NARRATIVO

REACTIVO: 064

RESPUESTA CORRECTA: A

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR UNA ACCIÓN QUE CORRESPONDA CON LAS CARACTERÍSTICAS PSICOLÓGICAS DE UN PERSONAJE DE UN TEXTO NARRATIVO.

RESPUESTA:

De acuerdo con las características psicológicas que se infieren de la narración, una de las acciones que la Marota sería capaz de realizar sería vengarse de Juan Lanás ya que en el párrafo 6 se entiende que era una mujer mala, y en el párrafo 8 se menciona que había delatado a su esposo.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: NARRATIVO

REACTIVO: 065

RESPUESTA CORRECTA: B

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR EL TEMA CENTRAL DE UN TEXTO NARRATIVO.

RESPUESTA:

El tema central del texto es la lealtad hacia los amigos que representa el personaje de la Cilindra cuando sigue a los soldados, cuida del cabecilla y defiende a Juan Lanás por haber salvado a sus cachorros.

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CAMBIOS Y RELACIONES

REACTIVO: 066

RESPUESTA CORRECTA: D

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR EL ENUNCIADO QUE CORRESPONDE A UNA EXPRESIÓN ALGEBRAICA O VICEVERSA.

RESPUESTA:

Para identificar la expresión algebraica se toma en cuenta la jerarquía de las operaciones y, debido a que se pide la raíz cuadrada de un producto se descartan las opciones A y C que elevan al cuadrado un producto $[x * y]^2$. Posteriormente se identifica que los factores del producto son el cuadrado de una resta $(a - b)^2$ y la raíz de una suma $\sqrt{a + b}$, y se elige D.

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CAMBIOS Y RELACIONES

REACTIVO: 067

RESPUESTA CORRECTA: A

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR LA GRÁFICA QUE REPRESENTA LA EXPRESIÓN ALGEBRAICA DE UNA FUNCIÓN.

RESPUESTA:

Para identificar la gráfica que corresponde con la expresión algebraica se toma en cuenta que, al ser cuadrática, ésta debe tener la forma de una parábola por lo que se elige A.

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CAMBIOS Y RELACIONES

REACTIVO: 068

RESPUESTA CORRECTA: B

PROPÓSITO:

CALCULAR EL VALOR DE UNA OPERACIÓN MEDIANTE UNA FUNCIÓN ALGEBRAICA DESPUÉS DE HABER EVALUADO LA REGLA DE CORRESPONDENCIA DE DICHA FUNCIÓN.

RESPUESTA:

Para identificar el valor resultante, se evalúa la regla de correspondencia tomando en cuenta que si $x = -1$ se obtiene $f(-1) = 2(-1)^2 - 3(-1) + 8 = 2(1) + 3 + 8 = 13$ y que si $x = 1$, se obtiene $f(1) = 2(1)^2 - 3(1) + 8 = 2(1) - 3 + 8 = 7$. De este modo, cuando se sustituyen los valores $f(-1) - f(1) = 13 - 7 = 6$.

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CAMBIOS Y RELACIONES

REACTIVO: 069

RESPUESTA CORRECTA: B

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR LA GRÁFICA QUE REPRESENTA UNA ECUACIÓN CUADRÁTICA CON DOS VARIABLES.

RESPUESTA:

Para identificar la gráfica que corresponde con la expresión algebraica se toma en cuenta que, en la ecuación no se divide a "x" ni a "y" entre algún número diferente de 1 y por tanto se descartan las hipérbolas (opciones A y C). Posteriormente, se recuerda la ecuación de una circunferencia ($x^2 + y^2 = r^2$) y se identifica que el radio debe corresponder con la raíz cuadrada de 49, es decir, 7, por lo que se elige B.

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CAMBIOS Y RELACIONES

REACTIVO: 070

RESPUESTA CORRECTA: D

PROPÓSITO:

RESOLVER UN PROBLEMA DE LA VIDA COTIDIANA QUE IMPLIQUE CALCULAR EL VALOR DE UNA VARIABLE A PARTIR DEL VALOR DE OTRA CON LA QUE GUARDA UNA RELACIÓN DIRECTA O INDIRECTA.

RESPUESTA:

Para obtener la distancia recorrida por el auto, se retoma la fórmula dada en el reactivo y se sustituyen los valores de la variable de tiempo (12 segundos).

$$d = 5t^2 = 5(12)^2 = 5(144) = 720$$

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CAMBIOS Y RELACIONES

REACTIVO: 071

RESPUESTA CORRECTA: A

PROPÓSITO:

REALIZAR CÁLCULOS UTILIZANDO DATOS DE UNA GRÁFICA DE LA RELACIÓN FÍSICA DE DOS VARIABLES.

RESPUESTA:

Para obtener el promedio de choques, primero se extrae de la gráfica el número de accidentes por día (lunes = 3, martes = 7, miércoles = 4, jueves = 13, viernes = 9, sábado = 27, domingo = 35). Posteriormente, se suman los valores y se divide entre el número de días de la semana, es decir $(3 + 7 + 4 + 13 + 9 + 27 + 35)/7 = 98/7 = 14$.

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CAMBIOS Y RELACIONES

REACTIVO: 072

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

RESOLVER UN PROBLEMA DE LA VIDA COTIDIANA QUE IMPLIQUE RECONOCER EL ELEMENTO FALTANTE EN UNA DE DOS SUCESIONES NUMÉRICAS DIRECTAMENTE RELACIONADAS.

RESPUESTA:

Para obtener el número que falta en la tabla, se establece la relación entre euros y pesos que se puede obtener dividiendo los valores de cada columna para conocer a cuánto equivale cada euro ($32/2 = 16$, $128/8 = 16$, $320/20 = 16$, $416/26 = 16$). Considerando ese valor se hace la división entre el valor de pesos que corresponde con el espacio faltante ($224/16 = 14$).

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CAMBIOS Y RELACIONES

REACTIVO: 073

RESPUESTA CORRECTA: A

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR LA REPRESENTACIÓN ALGEBRAICA DE UNA SITUACIÓN DE LA VIDA COTIDIANA REPRESENTADA POR UNA FUNCIÓN LINEAL YA SEA DE MANERA TABULAR O GRÁFICA.

RESPUESTA:

Para obtener la ecuación general que representa el crecimiento de la planta, una de las posibles estrategias es plantear la ecuación de la recta $y = mx + b$, donde m es la pendiente y b es la ordenada al origen.

Para obtener m se realiza la siguiente operación:

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{15 - 0}{30 - 0} = \frac{1}{2}$$

Para obtener b se localiza el punto donde la recta cruza el eje y , en este caso $b = 0$. Por lo tanto la ecuación de la recta es:

$$y = \frac{1}{2}x + 0$$

Para obtener su forma general, se resta y en ambos lados de la igualdad. De igual modo, el resultado se multiplica por un mismo número en ambos lados de la igualdad.

$$y - y = \frac{1}{2}x + 0 - y \quad 0 = \frac{1}{2}x - y \quad 2 \times 0 = 2 \times \left(\frac{1}{2}x - y\right) \quad x - 2y = 0$$

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CAMBIOS Y RELACIONES

REACTIVO: 074

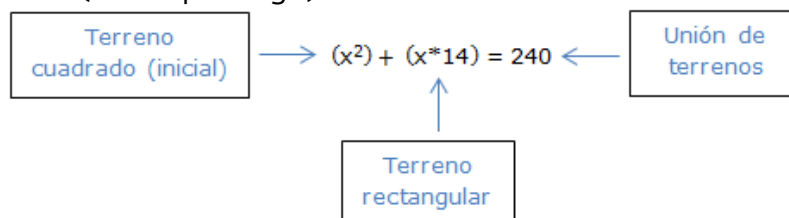
RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

RESOLVER UN PROBLEMA DE LA VIDA COTIDIANA QUE IMPLIQUE GENERAR Y RESOLVER UNA ECUACIÓN CUADRÁTICA DE LA FORMA $ax^2+bx+c=0$.

RESPUESTA:

Para obtener el área de terreno antes de unirlo con el predio rectangular, primero se plantea la ecuación que representa la superficie de cada uno tomando en cuenta que la fórmula para el rectángulo es $b * h$ (ancho por largo).



La ecuación se desarrolla para obtener una ecuación cuadrática de la forma $ax^2 + bx + c = 0$ cuyos valores se pueden obtener utilizando la fórmula general.

$$x^2 + 14x = 240$$

$$x^2 + 14x - 240 = 0$$

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2-4ac}}{2a}$$

$$\frac{-14 \pm \sqrt{14^2 - 4(1)(-240)}}{2(1)} = \frac{-14 \pm \sqrt{196 + 960}}{2} = \frac{-14 \pm \sqrt{1156}}{2} = \frac{-14 \pm 34}{2}$$

$$x_1 = \frac{-48}{2} = -24$$

$$x_2 = \frac{20}{2} = 10$$

El valor positivo de x se sustituye en la fórmula del área del terreno inicial (x^2) y se obtiene 100 m².

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CAMBIOS Y RELACIONES

REACTIVO: 075

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

RESOLVER UN PROBLEMA DE LA VIDA COTIDIANA QUE IMPLIQUE GENERAR DOS ECUACIONES DE LA FORMA $ax+by=c$ Y CALCULAR EL VALOR DE UNA INCÓGNITA.

RESPUESTA:

Para obtener el costo de un kilogramo de pera, se generan dos ecuaciones de la forma $ax + by = c$ utilizando los datos de compra de Guadalupe ($2m + 3p = 165$) y los de Isabel ($3m + 2p = 160$), donde m representa el kilo de manzana y p el de pera. El sistema de ecuaciones se puede resolver con diferentes métodos: sustitución, reducción, igualación, entre otros, o se puede proceder a sustituir los valores de las opciones de respuesta hasta identificar que $p = 35$ es el valor que satisface ambas ecuaciones.

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CAMBIOS Y RELACIONES

REACTIVO: 076

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR LA REGLA DE CORRESPONDENCIA DE UNA FUNCIÓN CUADRÁTICA REPRESENTADA DE MANERA GRÁFICA O TABULAR.

RESPUESTA:

Para identificar la función con que se calcula el salario, se observan los datos de la tabla y se considera que el incremento no es constante (el incremento del año 1 al 2 es de \$1000 y del 2 al 3 es de \$3000). Esto indica que la función no corresponde con una relación lineal lo que descarta A y B. Posteriormente, una posible estrategia es sustituir los valores de x (considerando que representa los años de experiencia) en las opciones de respuesta restantes, hasta obtener la igualdad con y (que representa el salario del bailarín). De este modo $y = 3000 - 2000(1) + 1000(1)^2 = 3000 - 2000 + 1000 = 2000$; $y = 3000 - 2000(2) + 1000(2)^2 = 3000 - 4000 + 4000 = 3000$; $y = 3000 - 2000(3) + 1000(3)^2 = 3000$.

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CAMBIOS Y RELACIONES

REACTIVO: 077

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR LA EXPRESIÓN ALGEBRAICA DE DOS SUCESIONES NUMÉRICAS A PARTIR DE LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA RELACIÓN ENTRE AMBAS.

RESPUESTA:

Para identificar las representaciones algebraicas de cada una de las sucesiones, se observan los datos de la gráfica y se identifica que las páginas leídas en historia y la cantidad de días son iguales ($1 = 1$, $2 = 2$, $3 = 3$), por lo que la primera relación debe ser $y = x$ (lo cual descarta las opciones B y D).

Para identificar la expresión que corresponde a las páginas leídas en literatura (y), se debe contar con una regla de correspondencia que permita obtener los valores de la gráfica: 4, 6, 8, 10, 12 y 14. Una regla para obtener números pares es $y = 2x$, aunque para iniciar con el primer valor (4) se suma 2, o sea que $y = 2x + 2$.

Para confirmar se hacen las siguientes operaciones $y = 2(1) + 2 = 2 + 2 = 4$; $y = 2(2) + 2 = 4 + 2 = 6$; $y = 2(3) + 2 = 6 + 2 = 8$; $y = 2(4) + 2 = 8 + 2 = 10$; $y = 2(5) + 2 = 10 + 2 = 12$; $y = 2(6) + 2 = 12 + 2 = 14$.

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CAMBIOS Y RELACIONES

REACTIVO: 078

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR EL ENUNCIADO QUE DESCRIBE LA RELACIÓN ENTRE EL COMPORTAMIENTO DE DOS SUCESIONES NUMÉRICAS.

RESPUESTA:

Para identificar la descripción del comportamiento de las sucesiones, los datos de la gráfica se contrastan con cada opción de respuesta. Sin necesidad de realizar cálculos se descartan A y D. Posteriormente, después de sumar el total de colchones vendidos en la semana (126), así como las computadoras (92) se concluye que el número de colchones vendidos a lo largo de la semana fue mayor que el número de computadoras vendidas.

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CAMBIOS Y RELACIONES

REACTIVO: 079

RESPUESTA CORRECTA: D

PROPÓSITO:

RESOLVER UN PROBLEMA DE LA VIDA COTIDIANA QUE IMPLIQUE IDENTIFICAR UN PUNTO DE INTERSECCIÓN A PARTIR DE UN SISTEMA DE ECUACIONES LINEALES CON DOS INCÓGNITAS.

RESPUESTA:

Para determinar el mes en que el valor de la máquina es igual al salario de un empleado, se requiere la identificación del punto de intersección entre dos funciones. Para ello, se traduce la descripción del comportamiento del salario (y) en una función donde x es igual al mes ($y = 2000 + 2000(0.02)x$ / $y = 2000 + 40x$). También se traduce el valor de la máquina (y) en una función donde x es igual al mes ($y = 5000 - 560x$). Posteriormente, para obtener el valor de x se igualan y despejan las funciones:

$$y_{\text{salario}} = 2000 + 40x$$

$$y_{\text{máquina}} = 5000 - 560x$$

$$2000 + 40x = 5000 - 560x$$

$$40x + 560x = 5000 - 2000$$

$$600x = 3000$$

$$x = \frac{3000}{600}$$

$$x = 5$$

Considerando que $X = 5$, se cuenta el quinto mes desde diciembre que fue cuando se fijó el salario del empleado (mayo).

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CAMBIOS Y RELACIONES

REACTIVO: 080

RESPUESTA CORRECTA: B

PROPÓSITO:

OBTENER LA EXPRESIÓN ALGEBRAICA LINEAL QUE REPRESENTA UNA SITUACIÓN DE LA VIDA COTIDIANA.

RESPUESTA:

Para identificar la ecuación que permite calcular el costo de las pepitas, se traduce la descripción textual en lenguaje algebraico. El valor que se desconoce es igual a x , por lo que dos bolsas de pepitas ($2x$) más 12 pesos es igual a 24 ($2x + 12 = 24$).

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CAMBIOS Y RELACIONES

REACTIVO: 081

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

ESTIMAR LOS VALORES DE UNA VARIABLE INDEPENDIENTE DADA UNA SITUACIÓN DE LA VIDA COTIDIANA QUE IMPLIQUE UNA RELACIÓN ENTRE UNA FUNCIÓN LINEAL Y UNA CUADRÁTICA.

RESPUESTA:

Para estimar el intervalo en que Jaime y Pedro coincidirán en el camino, una de las posibles estrategias es trasladar a la gráfica los datos de la tabla para reconocer el punto en que ambos desplazamientos se intersectan (aproximadamente entre el minuto 7 y 8). Otra estrategia es traducir los datos, tanto de la tabla como de la gráfica, en dos funciones, una lineal y otra cuadrática, y calcular los valores de su intersección después de igualarlas y despejar X haciendo uso de la fórmula general.

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CAMBIOS Y RELACIONES

REACTIVO: 082

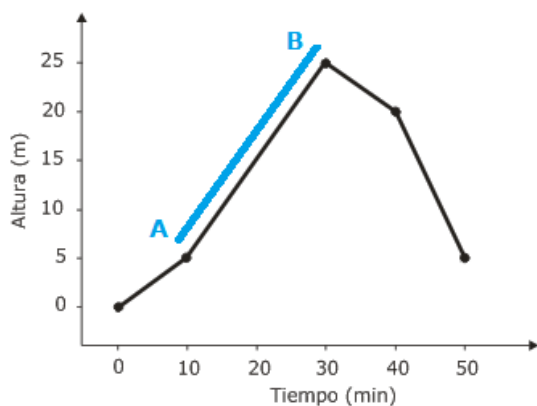
RESPUESTA CORRECTA: D

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR LA EXPRESIÓN ALGEBRAICA QUE REPRESENTA LA VARIACIÓN LINEAL DE UNA CANTIDAD DENTRO DE UN INTERVALO REPRESENTADO GRÁFICAMENTE.

RESPUESTA:

Para identificar la expresión algebraica que corresponde con el vuelo del papalote, primero se debe reconocer, en la gráfica, el intervalo de tiempo que se indica en el problema (A-B). Posteriormente, se utiliza la ecuación de la recta que pasa por los puntos A(10,5) y B(30,25), sustituyendo los valores considerando x igual a tiempo, y igual a altura.



$$\frac{x - x_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{y_2 - y_1}$$

donde $(x_1, y_1) = (10, 5)$; $(x_2, y_2) = (30, 25)$

$$\frac{x - 10}{30 - 10} = \frac{y - 5}{25 - 5}$$

$$\frac{x - 10}{20} = \frac{y - 5}{20}$$

$$x - 10 = y - 5$$

despejando y

$$y = x - 5$$

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CAMBIOS Y RELACIONES

REACTIVO: 083

RESPUESTA CORRECTA: D

PROPÓSITO:

CALCULAR UN VALOR A PARTIR DE LA RELACIÓN ENTRE DOS FUNCIONES LINEALES.

RESPUESTA:

Para identificar el porcentaje de mercado de la compañía P cuando Q tenga 7% se considera que, de acuerdo con los datos, las tendencias se mantienen a lo largo del tiempo. Además, la representación gráfica permite generar dos ecuaciones de la recta considerando la pendiente y su ordenada al origen ($y = mx + b$). La recta que representa los porcentajes de P es $y = -2x + 12$, y la recta que representa los porcentajes de Q es $y = x + 4$. Con estas ecuaciones se sustituye el valor de 7% en la recta que representa los porcentajes de Q es decir $7 = x + 4$; $7 - 4 = x$; $x = 3$. Una vez que se tiene el valor de x, se sustituye en la recta que representa los porcentajes de P, $y = -2(3) + 12 = -6 + 12 = 6\%$.

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: CAMBIOS Y RELACIONES

REACTIVO: 085

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR EL PUNTO DE INTERSECCIÓN QUE RESUELVA UN PROBLEMA DE LA VIDA COTIDIANA Y REQUIERA LA LECTURA DE DOS MODELOS LINEALES REPRESENTADOS EN FORMAS DIFERENTES.

RESPUESTA:

Para identificar el minuto en que ambas cisternas tendrán la misma cantidad de agua, se toma en cuenta que este coincide con el punto de intersección entre dos ecuaciones. Para determinar la ecuación de la cisterna nueva, se utiliza el gráfico para determinar la pendiente y la ordenada al origen de la recta. Se observa que la ordenada al origen es cero y la pendiente es 15, por lo que su ecuación es $y = 15x$. De igual forma se obtiene la ecuación correspondiente al llenado de la cisterna vieja, cuya pendiente es de 7.5 (que es el 50% de la cisterna nueva) y su ordenada al origen es de 45 (ya que tiene 45 litros al empezar a llenarse la cisterna vieja). Se igualan ambas ecuaciones y se desarrolla:

$$15x = 7.5x + 45$$

$$15x - 7.5x = 45$$

$$7.5x = 45$$

$$x = \frac{45}{7.5}$$

$$x = 6$$

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ESPACIO Y FORMA

REACTIVO: 086

RESPUESTA CORRECTA: A

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR LA IMAGEN QUE COMPLETA LA SERIE DE UNA FIGURA TRIDIMENSIONAL QUE GIRA SUCESIVAMENTE SOBRE SU EJE TRANSVERSAL O LONGITUDINAL.

RESPUESTA:

Para identificar la imagen que completa la serie, se reconoce que el patrón de giros y grados que refleja la sucesión es de 90° en el sentido de las manecillas del reloj. De este modo, la figura que corresponde es nuevamente la primera de la serie, ya que al dar cuatro giros de 90° , la figura realiza un giro completo de 360° y vuelve a su posición original.

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ESPACIO Y FORMA

REACTIVO: 087

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

CALCULAR EL VOLUMEN DE PRISMAS O CILINDROS CONVEXOS A PARTIR DE SU REPRESENTACIÓN GRÁFICA.

RESPUESTA:

Para calcular el volumen de la figura, se identifica que la representación gráfica corresponde con la de un prisma triangular lo que permite determinar la fórmula y sustituir las dimensiones de la base y la altura mayor.

Altura del prisma

↓

$$\left(\frac{b \cdot h}{2}\right)(H) = \left(\frac{4 \cdot 4}{2}\right)(10) = \left(\frac{16}{2}\right)(10) = (8)(10) = 80$$

↑

Área de la base (triángulo)

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ESPACIO Y FORMA

REACTIVO: 088

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR LA POSICIÓN DE UN OBSERVADOR AL PRESENTAR UNA VISTA PANORÁMICA TOMADA DESDE ESA PERSPECTIVA.

RESPUESTA:

Para identificar el punto de la sala de exhibición desde donde se toma la fotografía, se relacionan ambas imágenes y se considera que la foto capta la parte trasera de los sillones (lo que descarta las opciones A y B), y que la vista de los escritorios muestra un descansabrazos en el extremo derecho por lo que se elige la opción C.

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ESPACIO Y FORMA

REACTIVO: 089

RESPUESTA CORRECTA: A

PROPÓSITO:

OBTENER EL VALOR DE UNO DE LOS LADOS DE UN PARALELOGRAMO O UN TRAPECIO UTILIZANDO EL TEOREMA DE PITÁGORAS.

RESPUESTA:

Para calcular el valor del lado x , se toma en cuenta que de acuerdo con la representación gráfica este corresponde con la hipotenusa de un triángulo rectángulo (c), por lo que se puede utilizar el teorema de Pitágoras ($c^2 = a^2 + b^2$, donde un cateto es la base y el otro la altura). Además, se considera que el triángulo está dentro de un trapecio regular por lo que el valor de la base es la mitad de la diferencia entre la base mayor y la base menor del trapecio ($20 - 10 = 10/2 = 5$). Se sustituyen los valores en el Teorema $a = 5$ y $b = 8$.

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$c = \sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{5^2 + 8^2} = \sqrt{25 + 64} = \sqrt{89}$$

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ESPACIO Y FORMA

REACTIVO: 090

RESPUESTA CORRECTA: B

PROPÓSITO:

RESOLVER UN PROBLEMA DE LA VIDA COTIDIANA QUE IMPLIQUE DETERMINAR LA FIGURA GEOMÉTRICA CON VOLUMEN MÁXIMO O SUPERFICIE TOTAL MÍNIMA.

RESPUESTA:

Para determinar la figura que requiere mayor cantidad de plastilina, se obtiene el volumen de cada opción considerando que las fórmulas implican calcular el área de la base y multiplicarla por la altura mayor.

$$A) \text{ Prisma cuadrangular } (\ell * \ell)(H) = (4 * 4)(10) = (16)(10) = 160 \text{ cm}^3$$

$$B) \text{ Cilindro } (\pi * r^2)(H) = (3.14 * 3^2)(8) = (3.14 * 9)(8) = (28.26)(8) = 226.08 \text{ cm}^3$$

$$C) \text{ Cilindro } (\pi * r^2)(H) = (3.14 * 3.5^2)(5) = (3.14 * 12.25)(5) = (38.46)(5) = 192.32 \text{ cm}^3$$

$$D) \text{ Cubo } a^3 \text{ ó } (\ell * \ell)(H) = (6 * 6 * 6) = 216 \text{ cm}^3$$

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ESPACIO Y FORMA

REACTIVO: 091

RESPUESTA CORRECTA: D

PROPÓSITO:

CALCULAR EL NÚMERO MÁXIMO DE PARALELEPÍPEDOS IGUALES ENTRE SÍ Y DE MENOR DIMENSIÓN QUE QUEPAN DENTRO DE OTRO PARALELEPÍPEDO REPRESENTADO DE FORMA GRÁFICA.

RESPUESTA:

Para calcular la cantidad máxima de paquetes que se pueden cargar en la camioneta, se toma en cuenta que ambos son paralelepípedos y que deben convertirse algunas dimensiones para manejar las mismas unidades de medida. Una de las posibles estrategias es convertir a centímetros las dimensiones de la caja considerando $1\text{m} = 100\text{ cm}$ (largo 350 cm, ancho 200 cm, altura 150 cm). Posteriormente, se divide el largo, ancho y alto de la caja respecto al largo, ancho y alto del paquete (largo: $350/50 = 7$; ancho: $200/25 = 8$; alto: $150/30 = 5$). Por último, para obtener el número total de paquetes que caben en la caja se utiliza la fórmula del volumen de un paralelepípedo ($b * h * H$) y se multiplican los resultados de las divisiones, $7 * 8 * 5 = 280$.

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ESPACIO Y FORMA

REACTIVO: 092

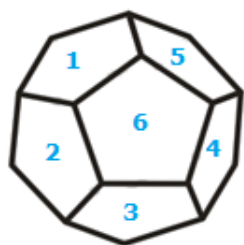
RESPUESTA CORRECTA: B

PROPÓSITO:

DETERMINAR EL NÚMERO DE CARAS O PUNTOS NOTABLES DESPUÉS DE UN CAMBIO EN UN POLIEDRO.

RESPUESTA:

Para identificar la cantidad de caras que tendrá el poliedro, se identifican los vértices A y el respectivo corte lo que permite representar una figura con una base plana. Posteriormente se cuentan las caras del poliedro resultante.



7 base plana

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ESPACIO Y FORMA

REACTIVO: 093

RESPUESTA CORRECTA: A

PROPÓSITO:

CALCULAR EL PERÍMETRO DE UNA COMPOSICIÓN GEOMÉTRICA.

RESPUESTA:

Para calcular la cantidad de listón que Miguel debe comprar, se considera que debe colocarlo únicamente en el contorno por lo que es necesario obtener el perímetro del portarretrato. Para ello, se identifica que este está compuesto por media circunferencia y un rectángulo, por lo que se opera la siguiente composición de fórmulas:

Perímetro del rectángulo
(sin contar el lado superior)

$$\frac{\pi \cdot d}{2} + (b + h + h) = \frac{3.14 \cdot 16}{2} + (16 + 22 + 22) = \frac{50.24}{2} + 60 = 25.12 + 60 = 85.12$$

Mitad del perímetro
de la circunferencia

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ESPACIO Y FORMA

REACTIVO: 094

RESPUESTA CORRECTA: D

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR LA FIGURA QUE SE OBTIENE AL MODIFICAR UNA IMAGEN BIDIMENSIONAL.

RESPUESTA:

Para identificar la vista de la hoja izquierda por fuera de la casa, se considera que el reflejo de la ventana implica un giro de 180° (lo cual descarta las opciones A y B). Posteriormente se observan los detalles de la hoza izquierda, entre ellos, la cabeza del elefante, en el extremo superior, la tortuga en la esquina inferior, etcétera y se elige D.

Imagen extraída de Cornelius Escher (Mosaic II - M.C. Escher), que aparece en el libro Gödel, Escher, Bach: an Eternal Golden Braid de Douglas R. Hofstadter.

MATERIA:
MATEMÁTICAS

UNIDAD DIAGNÓSTICA: ESPACIO Y FORMA

REACTIVO: 095

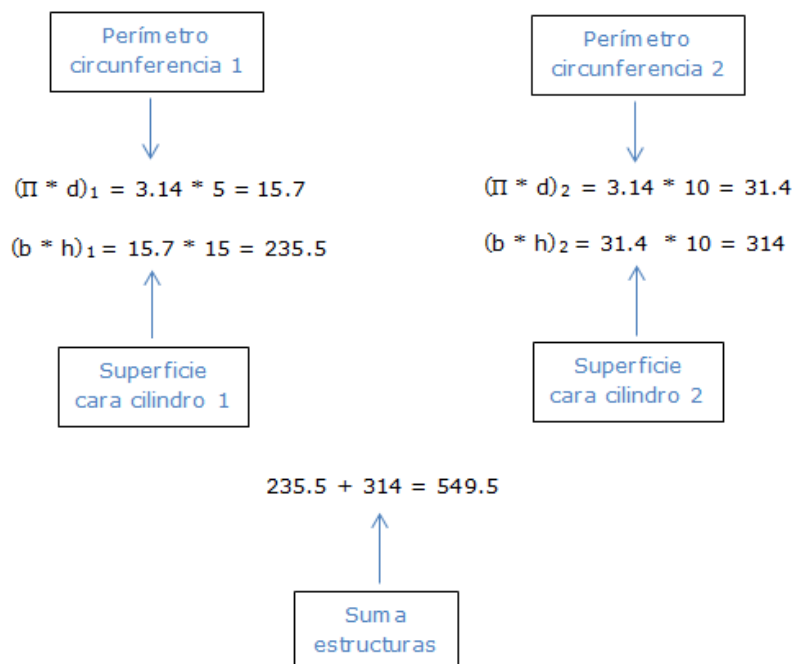
RESPUESTA CORRECTA: B

PROPÓSITO:

CALCULAR EL ÁREA DE DOS O TRES CARAS DE UNA FIGURA TRIDIMENSIONAL A PARTIR DE SU REPRESENTACIÓN GRÁFICA Y LOS VALORES DE ALGUNOS DE SUS LADOS.

RESPUESTA:

Para calcular los metros cuadrados de cristal que se requieren para proteger la escultura, se considera que se debe obtener una superficie. Para ello se identifica que, de acuerdo con los datos, solo se deben tomar en cuenta las paredes verticales por lo que la estructura estará compuesta por las caras de ambos cilindros (que pueden considerarse como rectángulos). Con el objeto de conocer las dimensiones de los dos rectángulos, se calcula el perímetro de las circunferencias que les sirven de base a los cilindros, se multiplican por sus respectivas alturas y se suman los resultados. Lo anterior se opera mediante la siguiente fórmula:



MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: EXPOSITIVO

REACTIVO: 096

RESPUESTA CORRECTA: A

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR DOS ELEMENTOS DE INFORMACIÓN UBICADOS A LO LARGO DE UN ARTÍCULO DE DIVULGACIÓN.

RESPUESTA:

En los párrafos 6 y 10 se menciona que las casas inteligentes tienen celdas solares para ahorrar electricidad y cuentan con dispositivos automáticos de seguridad, respectivamente.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: EXPOSITIVO

REACTIVO: 097

RESPUESTA CORRECTA: A

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR TRES ELEMENTOS DE INFORMACIÓN RELACIONANDO UNA TABLA Y EL ARTÍCULO DE DIVULGACIÓN QUE LA CONTIENE.

RESPUESTA:

De acuerdo con la tabla y el texto, las casas inteligentes que se construyen en Francia y Alemania desde 2001 (ver tabla) proporcionan seguridad (párrafo 10) y confort (párrafo 3).

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: EXPOSITIVO

REACTIVO: 098

RESPUESTA CORRECTA: D

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR UN ELEMENTO DE INFORMACIÓN RELACIONANDO EL CONTENIDO DE UN TEXTO, UNA TABLA Y SU RESPECTIVO GLOSARIO.

RESPUESTA:

De acuerdo con la tabla y el párrafo 11, el primer inmueble (casa, edificio, espacio habitacional) inteligente que se realizó en Latinoamérica corresponde con los departamentos de México construidos en el 2006.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: EXPOSITIVO

REACTIVO: 099

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR EL TEMA CENTRAL DE UN PÁRRAFO EN UN ARTÍCULO DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA.

RESPUESTA:

El tema central del párrafo 5 es el control del consumo energético, ya que menciona diferentes estrategias para disminuir el gasto de energía en los espacios interiores y aparatos eléctricos de las casas inteligentes.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: EXPOSITIVO

REACTIVO: 100

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR EL ENUNCIADO QUE SINTETIZA UN APARTADO DE UN TEXTO.

RESPUESTA:

Los párrafos 5 y 6 describen diferentes características del diseño de las casas inteligentes que permiten disminuir el gasto de recursos energéticos y naturales, por tanto, propiciar beneficios ecológicos.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: EXPOSITIVO

REACTIVO: 101

RESPUESTA CORRECTA: B

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR EL ORGANIZADOR GRÁFICO QUE REPRESENTA LA ESTRUCTURA DE UN ARTÍCULO DE DIVULGACIÓN.

RESPUESTA:

El organizador gráfico corresponde con la estructura del texto, la cual mantiene una secuencia lineal en la que primero se plantean los antecedentes, después los argumentos, enseguida los resultados y por último las conclusiones.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: EXPOSITIVO

REACTIVO: 102

RESPUESTA CORRECTA: D

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR UNA ACEPCIÓN DE UNA PALABRA UTILIZADA POR EL AUTOR DE UN TEXTO.

RESPUESTA:

La acepción de la palabra "optimiza" que se utiliza en el párrafo 5 se relaciona con la reducción del gasto energético de los electrodomésticos. Esta disminución es una característica importante en el diseño de las casas inteligentes.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: EXPOSITIVO

REACTIVO: 103

RESPUESTA CORRECTA: B

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR EL PROPÓSITO DE LA TABLA QUE SE INCLUYE EN UN TEXTO.

RESPUESTA:

El propósito de la tabla que se incluye en el texto es presentar evidencia de los tipos de inmuebles y desarrollos de casas inteligentes que se han construido desde 2001 en diferentes partes del mundo.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: EXPOSITIVO

REACTIVO: 104

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR LA RELACIÓN ENTRE LAS IDEAS PRINCIPALES DE DOS PÁRRAFOS.

RESPUESTA:

La relación que se establece entre las ideas principales de los párrafos 2 y 6 es de concepto-ejemplo, porque en el párrafo 2 se mencionan las características generales del diseño de una casa inteligente (concepto) y en el párrafo 6 se describen elementos específicos relacionados con dicho diseño (ejemplo).

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: EXPOSITIVO

REACTIVO: 105

RESPUESTA CORRECTA: D

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR LA RAZÓN POR LA QUE SON DIFERENTES DOS FENÓMENOS O HECHOS DESCRITOS EN UN ARTÍCULO DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA.

RESPUESTA:

En diversas partes del texto se mencionan varias razones que permiten concluir que un hogar verde es diferente a una casa inteligente porque su diseño no sólo toma en cuenta los beneficios ecológicos, sino además el confort de sus habitantes.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: EXPOSITIVO

REACTIVO: 106

RESPUESTA CORRECTA: B

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR LA SOLUCIÓN A UN PROBLEMA TENIENDO EN CUENTA EL CONTENIDO GLOBAL DE UN TEXTO.

RESPUESTA:

Una posible solución al problema ambiental que puede retomarse del texto es construir casas inteligentes que permitan reducir el gasto de recursos naturales y no naturales mediante la optimización en el consumo del agua y la energía eléctrica.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: EXPOSITIVO

REACTIVO: 107

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR UN TÉRMINO UTILIZADO EN UN ARTÍCULO DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA QUE CORRESPONDE A UNA DEFINICIÓN.

RESPUESTA:

Considerando la información del párrafo 2, el glosario y otras descripciones clave a lo largo del texto, la definición corresponde con el término "Casa inteligente".

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: EXPOSITIVO

REACTIVO: 108

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR DOS DATOS RELACIONADOS QUE ESTÉN INCLUIDOS EN LA TABLA QUE ACOMPAÑA UN ARTÍCULO DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA.

RESPUESTA:

Después de revisar las columnas "Año" y "Tipo de inmueble" de la tabla que acompaña el texto, se observa que los dos últimos países en construir casas son Dinamarca (2005) y España (2005).

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: EXPOSITIVO

REACTIVO: 109

RESPUESTA CORRECTA: B

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR EL PROPÓSITO COMUNICATIVO DEL AUTOR DE UN ARTÍCULO DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA.

RESPUESTA:

El propósito comunicativo del autor al describir las características de las casas inteligentes es dar a conocer las ventajas de los inmuebles que disminuyen el consumo de recursos, protegen la ecología y brindan mayor seguridad y confort a sus habitantes.

MATERIA:
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

UNIDAD DIAGNÓSTICA: EXPOSITIVO

REACTIVO: 110

RESPUESTA CORRECTA: C

PROPÓSITO:

IDENTIFICAR UNA CONCLUSIÓN DERIVADA DE UN TEXTO Y RELACIONADA CON INFORMACIÓN EXTERNA AL MISMO.

RESPUESTA:

La información del texto se complementa con el mensaje que se incluye en el reactivo y permite concluir que el desarrollo de casas inteligentes tiene mayores beneficios porque fomenta el uso racional de los recursos en tareas cotidianas.