



INFORMACIÓN GENERAL			
PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	PRIMER NOMBRE	SEGUNDO NOMBRE

CORDIAL SALUDO SEÑOR(A) ESTUDIANTE:

AL FINAL DE ESTE CUADERNILLO USTED ENCONTRARÁ UNA HOJA DE RESPUESTA. LA PRUEBA ESTÁ CONFORMADA POR 25 PREGUNTAS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE CON ÚNICA RESPUESTA, ORGANIZADAS EN TRES COMPONENTES: ESTADÍSTICO, GEOMÉTRICO Y ALGEBRAICO. USTED TENDRÁ COMO TIEMPO MÁXIMO DOS HORAS PARA SOLUCIONAR, RESPONDER LA PRUEBA EN LA HOJA DE RESPUESTAS. ASEGÚRESE DE QUE EL NÚMERO DE LA RESPUESTA CORRESPONDA CON EL DE LA PREGUNTA DE ESTE CUADERNILLO.

1. Dados los siguientes conjuntos: $A = \{x, y, z\}$ $B = \{x, y\}$ y $C = \{z, x\}$
Si la suma de los elementos de $A \cap B$ y A es 9 y 10 respectivamente, y $A - C = \{5\}$.

Los valores de x, y, z son:

- A. 3, 2, 1 respectivamente. C. 7, 9, 1 respectivamente.
B. 4, 5, 1 respectivamente. D. 3, 2, 6 respectivamente.
2. Un chef desea ordenar la mesa de manera que en cada plato quede ubicado el cuchillo a la derecha y el tenedor a la izquierda ¿Cuántos intercambios como mínimo tendrá que hacer el chef para ordenar los platos como desea?



- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5
3. Doce estudiantes pierden en promedio 1,5 materias. Ningún estudiante pierde más de dos materias y sólo dos no han perdido ninguna materia. ¿Cuántos estudiantes perdieron 2 materias?

- A. 2 B. 6 C. 7 D. 8

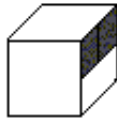
8. La figura muestra el desdoblamiento de un hexaedro ¿cuál de estos cubos se puede formar?



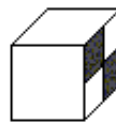
A.



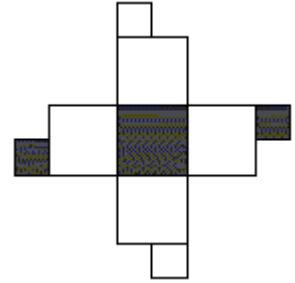
B.



C.

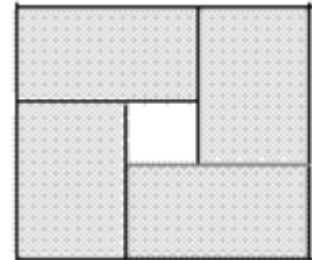


D.



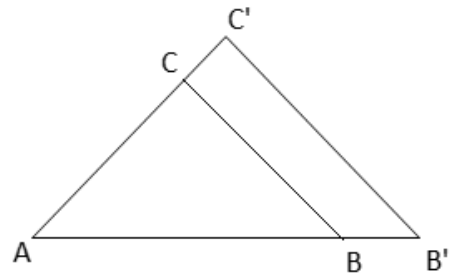
9. En una fotografía están Daniel y su padre. Se sabe que en la realidad su padre es 30 cm más alto que Daniel. Las medidas en la fotografía son: Daniel 6 cm y su padre 7.2 cm ¿Cuál es la altura de Daniel y su padre?
- A. 150 cm y 180 cm respectivamente
 B. 170 cm y 200 cm respectivamente
 C. 140 cm y 170 cm respectivamente
 D. 160 cm y 190 cm respectivamente

10. Se ha construido un cuadrado con cuatro rectángulos iguales como se muestra en la figura. Si el perímetro de cada rectángulo es 16 cm . ¿Cuál es el perímetro del cuadrado exterior?



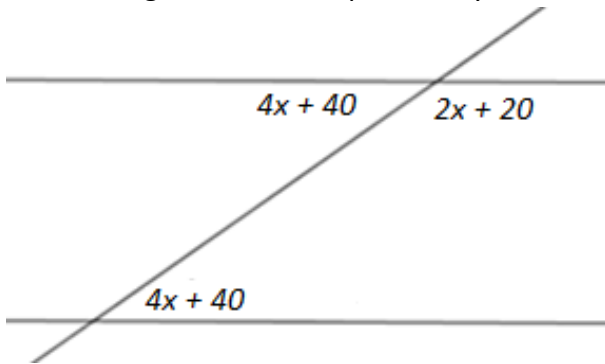
11. En la figura siguiente, si $\overline{AC} = 8\text{ m}$ y $\overline{AC'} = 10\text{ m}$ y el área del $\triangle ABC = 40\text{ m}^2$ entonces el área del triángulo $AB'C'$ es:

- A. $72,5\text{ m}^2$
 B. 256 m^2
 C. $62,5\text{ m}^2$
 D. 160 m^2



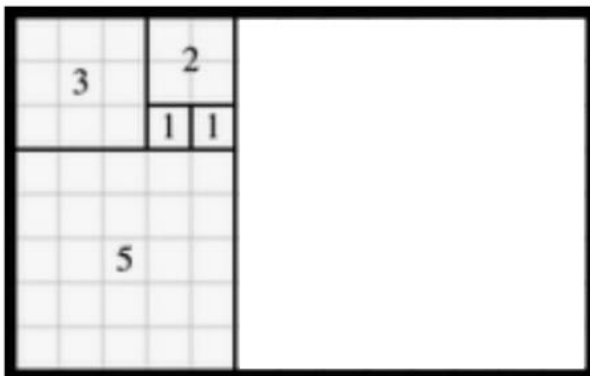
12. Platón, en su obra El Timeo, asocio a un poliedro cada uno de los cuatro elementos que según los griegos formaban el universo, fuego, aire, agua y tierra. Es ejemplo de no poliedro:
- A. El globo terráqueo
 - B. El Rubik
 - C. La pirámide de Louvre
 - D. Los dados

13. Dada las siguientes rectas paralelas y una transversal:



El valor de x es:

- A. 10
 - B. 15
 - C. 20
 - D. 14
14. Observe la imagen y responda.



El perímetro del cuadrado blanco es:

- A. 16
- B. 24
- C. 32
- D. 64

15. Pedro ha escrito en una tira de papel el número 2581953764. Le solicita a su amigo Juan cortar la tira dos veces de forma que obtenga tres números diferentes para luego ser sumados. ¿Cuál es el menor valor posible que puede tener esa suma?

A. 4298

B. 4217

C. 2675

D. 2975

16. Los impulsos en las fibras nerviosas viajan a una velocidad de 293 pies/segundo. La distancia en t segundos está dada por la función:

A. $D(t) = 293 + t$

B. $D(t) = 293 \times t$

C. $D(t) = 293 \div t$

D. $D(t) = 293 - t$

17. El tango se baila por parejas, de un hombre y una mujer. En una gala de baile participan no más de 50 personas. En un momento dado, $\frac{3}{4}$ de los hombres están bailando tango con $\frac{4}{5}$ de las mujeres. ¿Cuántas personas están bailando en ese momento?

A. 20

B. 34

C. 30

D. 24

18. ¿Cuántas semanas son 2016 horas?

A. 16

B. 12

C. 10

D. 8

19. Un estudio realizado por los estudiantes de un colegio rural, ha determinado que 45 maestros que corresponde al 60% de ellos, asisten al colegio en bicicleta y sólo el 12% de ellos se trasladan en carro. El número de maestros que utiliza carro es:

A. 4

B. 6

C. 9

D. 10

20. Un vagón del tren de la sabana tiene capacidad para 180 personas, el total de sillas de clase económica es el doble que las de la primera clase. El número de sillas de primera clase es:

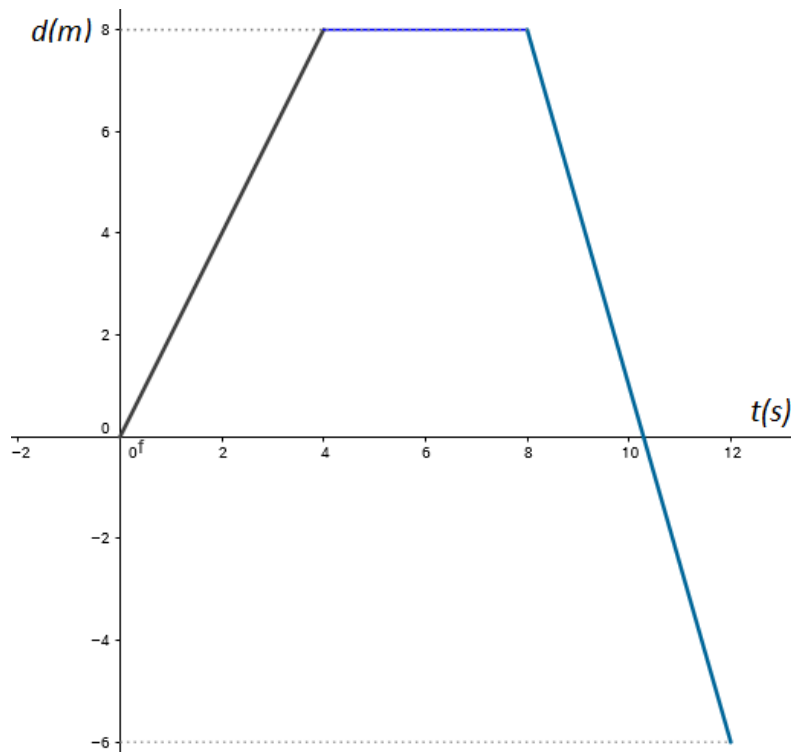
A. 50

B. 60

C. 90

D. 120

21. El siguiente gráfico representa la posición respecto al tiempo de un cuerpo durante 12 segundos. El movimiento se realiza en tres intervalos de 4 segundos cada uno.



La función que representa el movimiento del cuerpo durante los 12 segundos puede definirse como:

$$A. f(x) = \begin{cases} 4t & \text{si } 0 \leq t \leq 4 \\ 0,4 & \text{si } 4 \leq t \leq 8 \\ 8t - 6 & \text{si } 8 \leq t \leq 12 \end{cases}$$

$$B. f(x) = \begin{cases} 2t & \text{si } 0 \leq t \leq 4 \\ 8 & \text{si } 4 \leq t \leq 8 \\ -3,5t + 36 & \text{si } 8 \leq t \leq 12 \end{cases}$$

$$C. f(x) = \begin{cases} 4t & \text{si } 0 \leq t \leq 4 \\ 0 & \text{si } 4 \leq t \leq 8 \\ 8t + 6 & \text{si } 8 \leq t \leq 12 \end{cases}$$

$$D. f(x) = \begin{cases} 2t & \text{si } 0 \leq t \leq 4 \\ 8 & \text{si } 4 \leq t \leq 8 \\ 3,5t + 36 & \text{si } 8 \leq t \leq 12 \end{cases}$$

22. Daniel adquiere un automóvil por 1200 euros. El valor de depreciación anual del auto es de 20 euros. ¿Cuántos años tarda el automóvil en perder por completo su valor comercial?
- A. 100 años
 - B. 80 años
 - C. 60 años
 - D. 50 años
23. Andrés, Diego y Daniel trabajan en un proyecto de construcción. Cada día de lunes a viernes, exactamente dos de ellos van al trabajo. Andrés trabaja tres días a la semana y Diego cuatro días a la semana. ¿Cuántos días a la semana trabaja Daniel?
- A. 1
 - B. 2
 - C. 3
 - D. 4
24. En un avión, las filas están numeradas del 1 al 25, pero no hay fila número 13. En la fila 15 hay 4 asientos; en el resto hay 6. ¿Cuál es el número total de asientos en el avión?
- A. 142
 - B. 146
 - C. 154
 - D. 158
25. En la clase de matemáticas, ocho estudiantes tienen un lápiz cada uno, cinco tienen tres lápices cada uno, y el resto tienen dos lápices cada uno. En total hay 39 lápices. ¿Cuántos estudiantes hay en la clase?
- A. 21
 - B. 28
 - C. 33
 - D. 34

INFORMACIÓN GENERAL

PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	PRIMER NOMBRE	SEGUNDO NOMBRE

HOJA DE RESPUESTAS

CORDIAL SALUDO SEÑOR(A) ESTUDIANTE:

EL ESPACIO DONDE MARCARÁ SU RESPUESTA DEBE SER MARCADO CON UNA **X** SIN DAÑAR LA HOJA. RECUERDE QUE SOLAMENTE DEBE SELECCIONAR UNA OPCIÓN POR PREGUNTA, LA OCURRENCIA DE ESTO IMPLICA ANULACIÓN DE RESPUESTA. ESTUDIANTE ASEGÚRESE DE QUE EL NÚMERO DE LA RESPUESTA CORRESPONDA CON EL DE LA PREGUNTA DE ESTE CUADERNILLO

	A	B	C	D
1		X		
2	X			
3				X
4		X		
5		X		
6	X			
7				X
8				X
9	X			

	A	B	C	D
10				X
11			X	
12	X			
13			X	
14			X	
15				X
16		X		
17				X
18		X		

	A	B	C	D
19			X	
20		X		
21		X		
22			X	
23			X	
24	X			
25	X			

PEDAGOGÍA DEL OPRIMIDO, DEJA DE SER DEL OPRIMIDO Y PASA A SER LA PEDAGOGÍA DE LOS HOMBRES EN PROCESO DE PERMANENTE LIBERACIÓN. - PAULO FREIRE