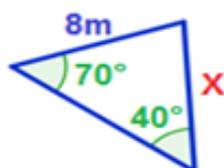


## Taller aplicativo RAZ MAT 10° periodo 3

Para cada punto realice un proceso que explique su respuesta. No se aceptan respuestas sin una justificación válida. No tiene que copiar el enunciado sólo el proceso de solución.

1. La mediana del lado  $x$ , del triángulo mostrado en la figura, se puede determinar mediante la expresión

- A.  $\frac{40 \operatorname{Sen}(8^\circ)}{\operatorname{Sen}(70^\circ)}$   
 B.  $\frac{8 \operatorname{Sen}(40^\circ)}{\operatorname{Sen}(70^\circ)}$   
 C.  $\frac{8 \operatorname{Sen}(70^\circ)}{\operatorname{Sen}(40^\circ)}$   
 D.  $\sqrt{30 \cos 8^\circ}$

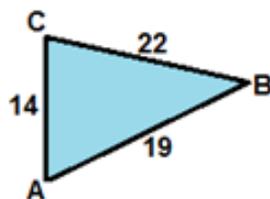


2. Una persona recorre 3 km en línea recta, luego gira un ángulo de  $100^\circ$  en sentido de las manecillas del reloj y recorre 5 km más en línea recta. La distancia que separa el punto inicial del punto final se puede determinar mediante la expresión.

- A.  $\sqrt{34 - 30 \cos 80^\circ}$   
 B.  $\sqrt{25 - 24 \cos 100^\circ}$   
 A.  $\sqrt{4 \cos 80^\circ}$   
 B.  $\frac{4 \operatorname{Sen}(80^\circ)}{\operatorname{Sen}(3)}$

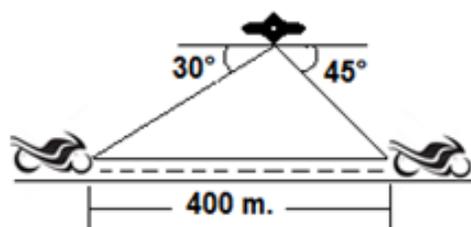
3. Teniendo en cuenta que a ángulo mayor se opone lado mayor y ángulo menor se opone lado menor, De la gráfica se puede deducir, respecto a los ángulos A, B y C que:

- A.  $A < B$   
 B.  $B > C$   
 C.  $A < C$   
 D.  $C = A$



Responder los puntos 4 al 6 con base en la siguiente información.

Una persona que va en una avioneta pasa por encima de una carretera y observa una moto que va atrás de él con un ángulo de depresión de  $30^\circ$  y otra adelante, con un ángulo de depresión de  $45^\circ$ , tal como se ilustra en la figura.



Ayuda: el ángulo opuesto a 400 es  $105^\circ$ .

4. La expresión que me permite hallar la distancia "x" que hay entre la avioneta y la moto que está detrás, según el gráfico, es:

- A.  $x = \frac{400 \operatorname{sen} 45^\circ}{\operatorname{sen} 105^\circ}$   
 B.  $x = \frac{400 \operatorname{sen} 30^\circ}{\operatorname{sen} 105^\circ}$   
 C.  $x = \frac{400 \operatorname{Cos} 45^\circ}{\operatorname{Cos} 105^\circ}$   
 D.  $x = \frac{\operatorname{sen} 45^\circ}{400 \operatorname{sen} 105^\circ}$

5. La expresión que me permite hallar la distancia "y" que hay entre la avioneta y la moto que está adelante, según el gráfico, es:

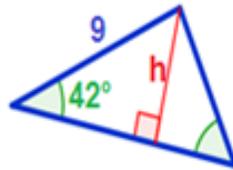
- A.  $x = \frac{400 \operatorname{sen} 45^\circ}{\operatorname{sen} 105^\circ}$   
 B.  $x = \frac{400 \operatorname{sen} 30^\circ}{\operatorname{sen} 105^\circ}$   
 C.  $x = \frac{400 \operatorname{Cos} 45^\circ}{\operatorname{Cos} 105^\circ}$   
 D.  $x = \frac{\operatorname{sen} 45^\circ}{400 \operatorname{sen} 105^\circ}$

6. Si se conoce que la distancia entre el avión y la moto que va detrás de este, es aproximadamente 293 m. La expresión que me permite hallar la altura de la avioneta, es

- A.  $293 \operatorname{Sen}(30^\circ)$   
 B.  $293 \operatorname{Cos}(30^\circ)$   
 C.  $293 \operatorname{Tan}(30^\circ)$   
 D.  $293 / \operatorname{Sen}(30^\circ)$

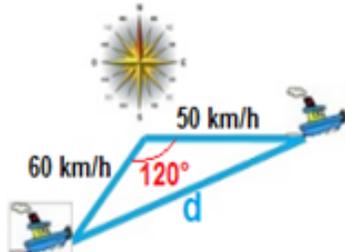
7. Una expresión que permita determinar la altura  $h$  del triángulo es:

- A.  $\frac{42 \operatorname{Sen}(9^\circ)}{\operatorname{Sen}(90^\circ)}$
- B.  $\frac{9 \operatorname{Sen}(42^\circ)}{\operatorname{Sen}(90^\circ)}$
- C.  $\frac{9 \operatorname{Sen}(90^\circ)}{42}$
- D.  $\sqrt{30} \cos 8^\circ$



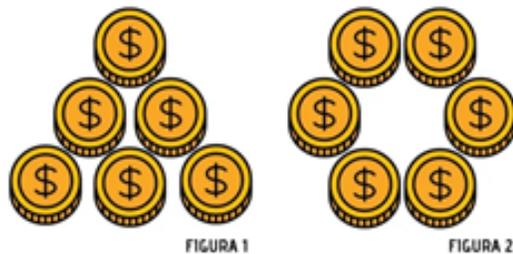
8. Un barco parte de un puerto y navega en dirección noreste durante media hora a 60 km/h y luego navega hacia el este a 50 km/h, durante dos horas más, llegando a su destino final, tal como se ilustra en el gráfico. La distancia ( $d$ ) que separa al puerto de este sitio se puede hallar mediante la expresión

- A.  $\sqrt{4900 \cos 120^\circ}$
- B.  $\sqrt{10900 - 6000 \cos 20^\circ}$
- C.  $\frac{30 \operatorname{Sen}(120^\circ)}{100}$
- D.  $\frac{100 \operatorname{Sen}(120^\circ)}{30}$



**Taller aplicativo RAZ LOG 10° periodo 3**

9. Las figuras de abajo se hacen con monedas idénticas, ¿cuál es el mínimo número de monedas que hay que mover para pasar de la figura 1 a la 2?

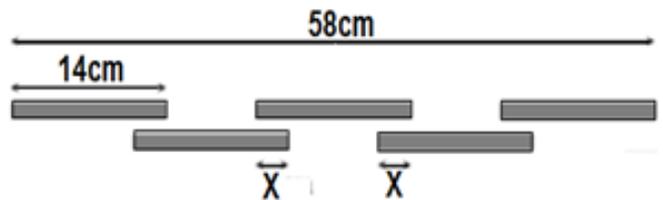


- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

10. Con el dinero que me dio mi tío por el cumpleaños, se me duplica lo que tenía ahorrado. De esto pagué 3000 que debía y me quedaron 13000. El dinero que tenía inicialmente era:

- A. 8000
- B. 9000
- C. 10000
- D. 110000

11. Tenemos 7 barras iguales acomodadas en dos líneas horizontales y separadas todas a la misma distancia, como se muestra en la figura. Si las medidas son las indicadas.



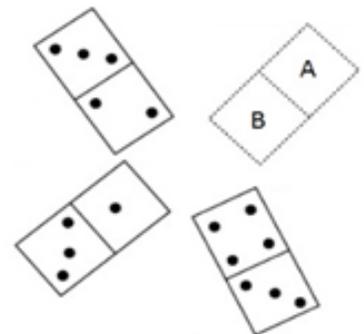
<https://www.thatquiz.org/es/preview?c=54cugrde&s=ouu6d6>

El valor de  $x$  es:

- A. 1 cm
- B. 2 cm
- C. 3 cm
- D. 4 cm

12. ¿Qué números deberían ir en A y B, respectivamente?

- A. 2 y 2
- B. 3 y 3
- C. 5 y 3
- D. 5 y 6



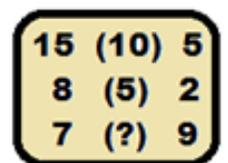
<https://www.lifeder.com/preguntas-logica-razonamiento/>

13. Hoy que fui al éxito a comprar una camiseta que me gustaba, me di cuenta que esta había subido un 10% y ahora costaba 33000. ¿Cuánto tengo que pagar de más si la quiero comprar?

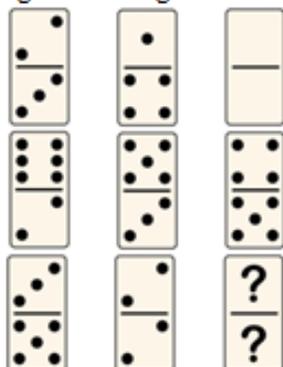
- A. 2000
- B. 2500
- C. 3000
- D. 3500

14. El valor de  $x$  en la siguiente analogía matemática es

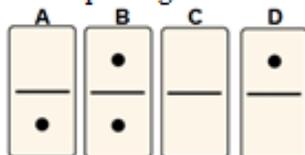
- A. 7
- B. 8
- C. 9
- D. 10



15. Observa el siguiente arreglo con fichas de dominó.



La ficha de domino que seguiría es: R//D



<https://www.youtube.com/watch?v=AoFJGoCSlu4>

**Información para los puntos 16 y 17**

El inspector Martínez interroga a 4 detenidos, de entre los cuales sabe por varios indicios que uno es el ladrón. Sabe además que tres de los detenidos mienten y que uno dice la verdad. Los detenidos dijeron lo siguiente:

Mario: ha sido Pedro

Pedro: ha sido Hemán

Carlos: yo no he sido

Hemán: Pedro miente cuando dice que he sido yo.

Ayuda: suponga que uno es el asesino y verifique que haya tres que mienten y uno que dice la verdad. Si no prueba con otro.

16. El detenido que dice la verdad es

- A. Mario
- B. Pedro
- C. Carlos
- D. Hemán

17. El ladrón es

- A. Mario
- B. Pedro
- C. Carlos
- D. Hemán

18. Analiza la siguiente analogía gráfica



El valor correspondiente a la letra x es:

- A. 28
- B. 34
- C. 42
- D. 54

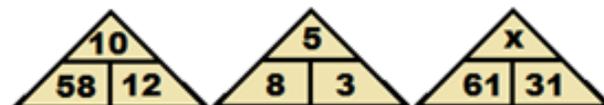
19. Observando las relaciones entre los números del primer rectángulo se puede deducir que la suma  $x + y + z$ , del segundo rectángulo, es igual a

- A. 11
- B. 12
- C. 13
- D. 14

8	7	4
5	6	9
13	13	13

4	10	12
5	y	z
x	12	13

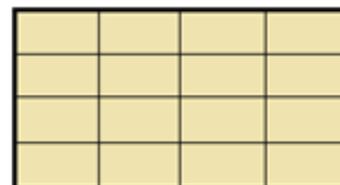
20. El valor de x es:



- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

21. El número de posibles rectángulos que se pueden contar de tiene la figura son

- A. 58
- B. 85
- C. 90
- D. 100



**Información para los puntos 22 y 23**

En una bolsa hay piezas plásticas rectangulares de diferentes colores (negro, rojo, blanco y verde). Si por cada color hay 5 piezas,

22. El mínimo número de piezas que deben sacarse al azar para estar seguro de tener fuera de la bolsa 2 de color rojo son:

- A. 4 piezas
- B. 8 piezas
- C. 12 piezas
- D. 14 piezas

23. Si sólo se quisieran sacar dos del mismo color, no importando cual, el mínimo número de piezas que deben sacarse al azar para estar seguro de tener fuera estas dos del mismo color serían

- A. 4 piezas
- B. 5 piezas
- C. 8 piezas
- D. 14 piezas