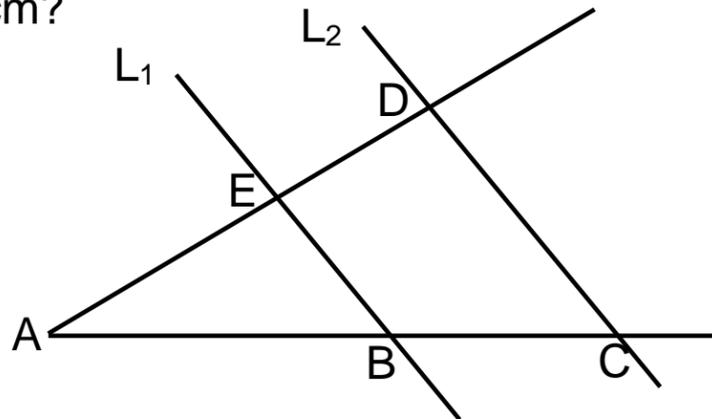


1. En la figura,  $L_1 // L_2$ . ¿Cuál es el valor de  $x$ , cuando  $\overline{AE} = (2x - 1)$  cm,  $\overline{AB} = (x + 3)$  cm,  $\overline{ED} = (x + 4)$  cm y  $\overline{BC} = (x - 1)$  cm?

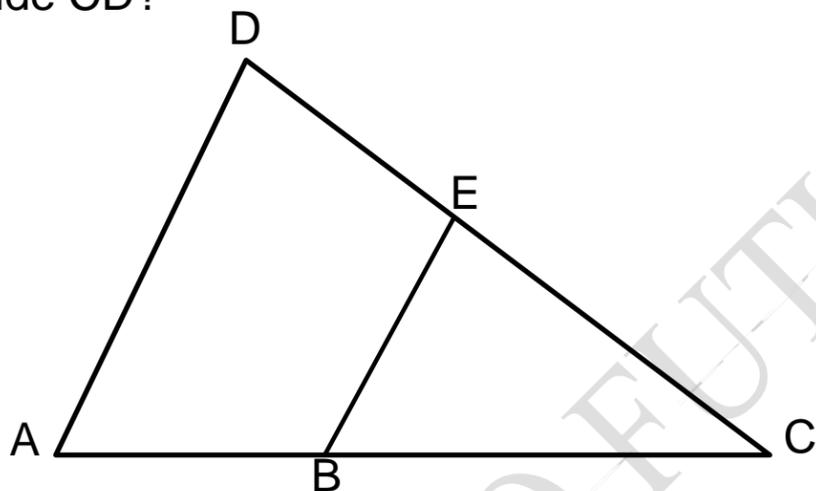


- A) 11 cm  
 B) -1 y 11 cm  
 C) 1 y -11 cm  
 D) 1 y 11 cm
2. De la figura anterior, si  $\overline{AE} = (x + 1)$  cm ;  $\overline{EB} = (x + 3)$  cm ,  $\overline{AD} = (2x - 5)$  cm y  $\overline{DC} = (2x - 3)$  cm. ¿Cuál(es) es(es) el(los) valor(es) de  $x$ ?
- A) -6  
 B) 6  
 C) 3 y -5  
 D) No tiene solución
3. Si  $a$  es impar, ¿cuál de las siguientes expresiones representa un número par?
- A)  $a^3$   
 B)  $a^4$   
 C)  $(a + 1)^2$   
 D) Ninguna de las anteriores
4. Si  $a \wedge b \in \mathbb{IN}$ , entonces ¿qué operación no está siempre definida en  $\mathbb{IN}$ ?
- A)  $a^b$   
 B)  $a + b$   
 C)  $a \cdot b$   
 D)  $\frac{a}{b}$
5. En la sucesión 1; 4; 27; 256; ... ¿cuál es el término que sigue?
- A) 512  
 B) 1024  
 C) 3125  
 D) 625
6. Si  $p - q = 3$  y  $p$  varía entre -3 y 3, entonces ¿entre qué valores varía  $q$ ?
- A) 3 y -3  
 B) 6 y 0  
 C) 6 y -6  
 D) -6 y 0

7. ¿Cuál es el número que es 14 unidades menor que el producto de 16 por la suma de 12 y 6?
- A) 274  
 B) 302  
 C) 108  
 D) 288

8. En la figura  $\overline{AD} // \overline{EB}$ , entonces si  $\overline{AB} = 12 \text{ cm}$ ;  $\overline{BC} = 8 \text{ cm}$ ;  $\overline{CE} = (x + 4) \text{ cm}$ ;  $\overline{ED} = 5 \text{ cm}$ . ¿Cuánto mide  $\overline{CD}$ ?

- A)  $\frac{25}{3}$   
 B)  $\frac{23}{3}$   
 C)  $\frac{2}{3}$   
 D)  $\frac{-2}{3}$



9. Un comerciante compra 20 libros a \$1.200 cada uno. Cuatro de estos libros, por estar muy deteriorados, los vendió a \$800 cada uno. ¿Cuál es el precio mínimo a que debe vender los restantes, para no perder?

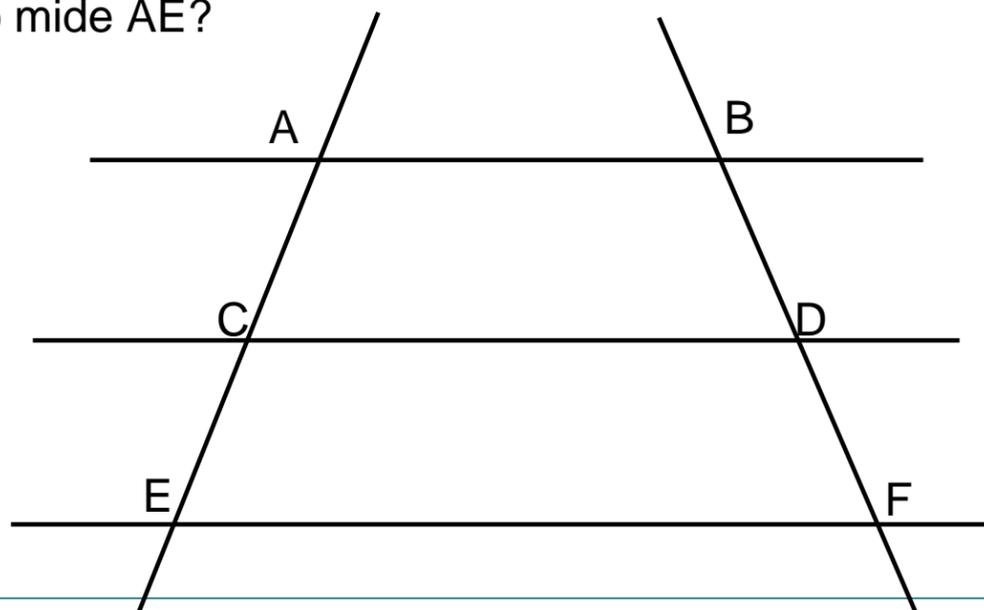
- A) \$1.700  
 B) \$1.040  
 C) \$1.400  
 D) \$1.300

10. Si  $P = 5$ ,  $Q = P - 2$  y  $R = P + 3$ , ¿cuál es el valor de la expresión  $3P \cdot (Q + 2R)$ ?

- A) 61  
 B) 30  
 C) 295  
 D) 285

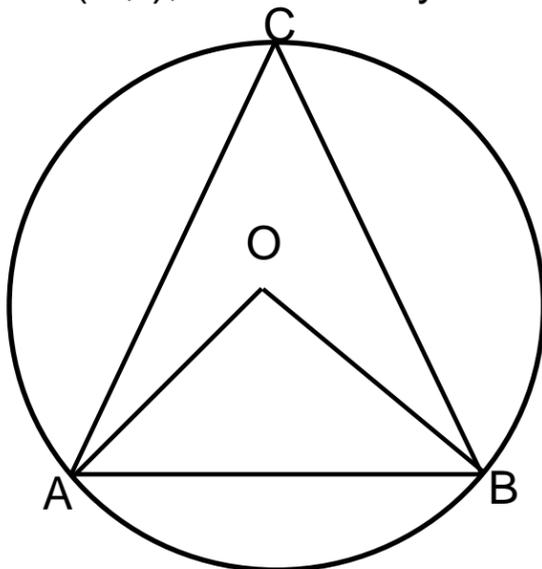
11. En la figura,  $\overline{AB} // \overline{CD} // \overline{EF}$ ; además  $\overline{AC} = 5 \text{ cm}$ ;  $\overline{CE} = x \text{ cm}$ ;  $\overline{BD} = 9 \text{ cm}$ ;  $\overline{DF} = 7 \text{ cm}$ . Entonces ¿cuánto mide  $\overline{AE}$ ?

- A)  $\frac{35}{9}$   
 B)  $\frac{80}{9}$   
 C)  $\frac{70}{9}$   
 D)  $\frac{40}{9}$



12. En la circunferencia de la figura de  $(O,r)$ ,  $\overline{OA} \cong \overline{AB}$  y  $\overline{AC} \cong \overline{BC}$ , entonces ¿cuánto mide el  $\sphericalangle OBC$ ?

- A)  $15^\circ$
- B)  $30^\circ$
- C)  $45^\circ$
- D) Falta información

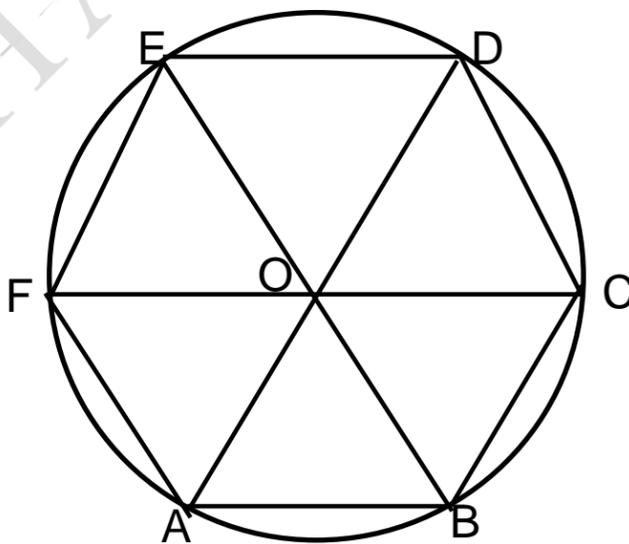


13. Si el triplo de un número  $x$  es  $30a$  y el doble de un número  $Y$  es  $8a$ , entonces ¿cuál es el promedio entre  $x$  e  $Y$ ?

- A)  $13a$
- B)  $6a$
- C)  $26a$
- D)  $7a$

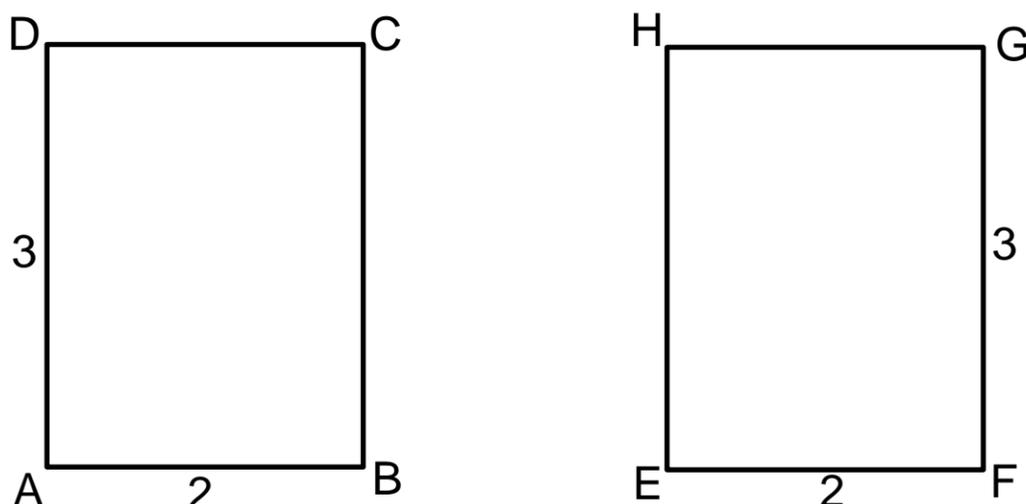
14. En la figura,  $O$  es el centro de la circunferencia.  $\overline{FC}$ ,  $\overline{AD}$ ,  $\overline{BE}$  diámetros y los triángulos:  $FOE$ ,  $COD$  y  $AOB$  son equiláteros. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- A)  $\overline{FC} + \overline{AB} = \overline{ED}$
- B)  $\overline{AF} + \overline{CD} = 2 \overline{FC}$
- C)  $\overline{AD} + \overline{BE} + \overline{CF} = 6 \overline{OD}$
- D) Todas son falsas

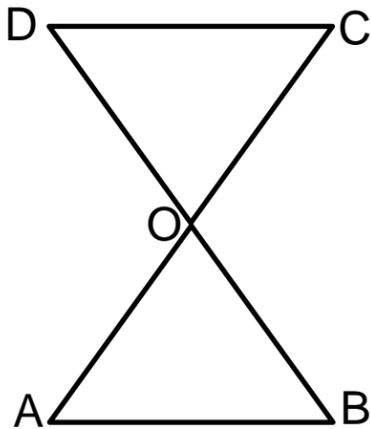


15. En la figura, se tienen 2 rectángulos congruentes. Si se desplaza uno de ellos de modo que solo  $\overline{BC}$  coincida con  $\overline{EH}$ . ¿Cuánto mide la diagonal del nuevo rectángulo que se forma?

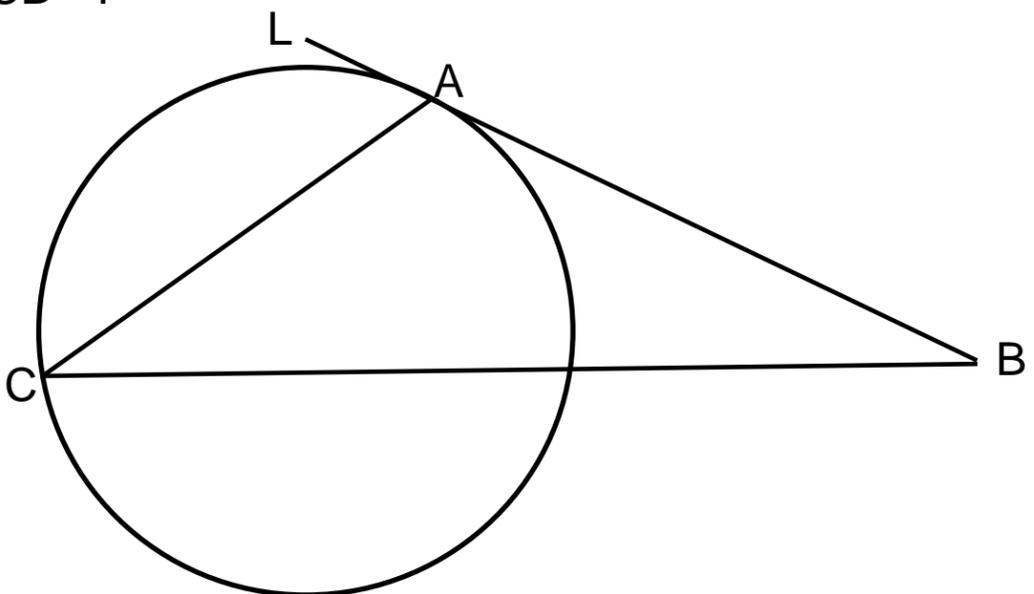
- A) 5
- B) 7
- C)  $\sqrt{13}$
- D)  $2\sqrt{13}$



16. En la figura, ¿cuál es la longitud del segmento  $(\overline{AC} + \overline{OD}) : 2$ , sabiendo que  $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$  y además  $\overline{OD} = x$  cm,  $\overline{OB} = (x + 5)$  cm,  $\overline{OA} = (y + 2)$  cm,  $\overline{OC} = (y - 3)$  cm,  $CD = 2$  cm,  $AB = 4$  cm?



- A) 8  
B) 10  
C) 15  
D) 20
17. Un tambor contiene  $(2X-3)$  litros de gasolina, y su capacidad es de  $(3X+3)$  litros. ¿Cuántos litros faltan para completar su capacidad?
- A)  $X + 6$   
B)  $5X - 6$   
C)  $X$   
D)  $X - 6$
18. La suma de cuatro números pares consecutivos es 60. ¿Cuál es el promedio de ellos?
- A) 17  
B) 16  
C) 14  
D) 15
19. En la circunferencia de la figura de  $(0,r)$  la recta L es tangente en el punto A, el  $\sphericalangle ABC = 20^\circ$ , entonces el  $\sphericalangle ACB = ?$



- A)  $70^\circ$   
B)  $60^\circ$   
C)  $20^\circ$   
D)  $35^\circ$
20. Si  $a$  y  $(a + 5)$  son dos números tales que su suma es 3 unidades menor que 3 veces el menor de ellos, ¿cuál es el número mayor?
- A) 13  
B) 12  
C) 10  
D) 9