



**GUÍA N°5: TEOREMA DE EUCLIDES**

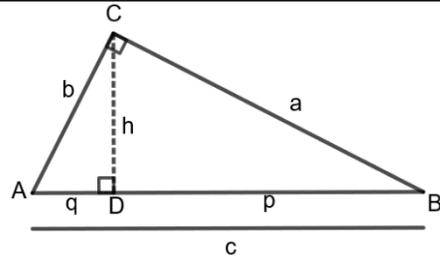
**1° MEDIO**

NOMBRE: \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

**TEOREMA DE EUCLIDES**

Sea un  $\triangle ABC$ , rectángulo en  $C$ , la altura desde el vértice  $C$  interseca al lado  $\overline{AB}$  en el punto  $D$ , formando dos nuevos triángulos rectángulos y  $\triangle CBD$  donde:

$$\triangle ABC \sim \triangle ACD \sim \triangle CBD$$



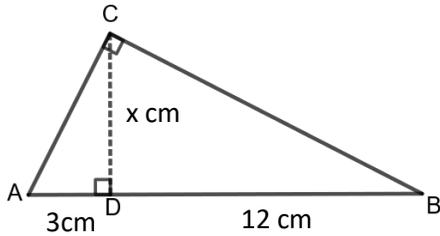
$$a^2 = c \cdot p$$

$$b^2 = c \cdot q$$

$$h^2 = p \cdot q$$

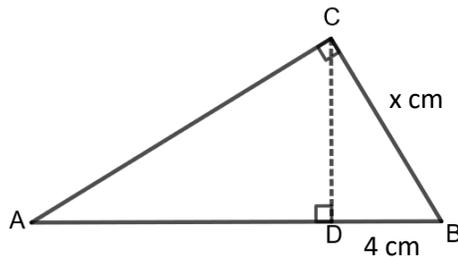
**SELECCIÓN MÚLTIPLE**

1. Determinar el valor de  $x$



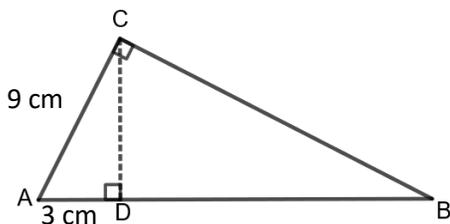
- A) 6 cm  
B) 8 cm  
C) 10 cm  
D) 10,4 cm  
E) Ninguna de las anteriores.

2. Si  $AB$  es 16 cm determine  $CB$ .



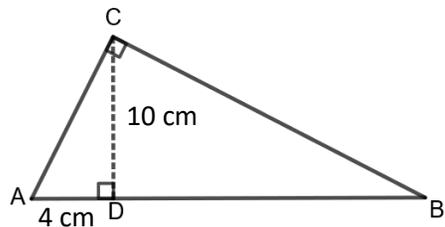
- A) 5 cm  
B) 8 cm  
C) 8,5 cm  
D) 8 cm  
E) Ninguna de las anteriores

3. Determinar la medida de  $\overline{AB}$ .



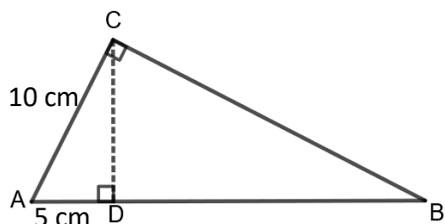
- A) 20 cm  
B) 25 cm  
C) 26 cm  
D) 27 cm  
E) Ninguna de las anteriores.

4. Determinar la medida de  $\overline{DB}$ .



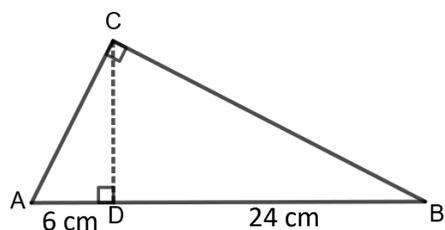
- A) 10 cm  
B) 20 cm  
C) 25 cm  
D) 30 cm  
E) Ninguna de las anteriores

5. Determinar la medida del trazo  $\overline{AB}$



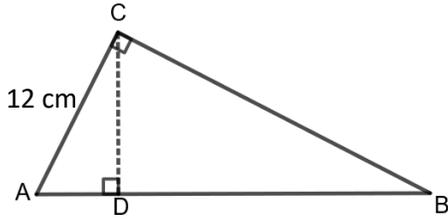
- A) 10 cm  
B) 20 cm  
C) 22 cm  
D) 25 cm  
E) Ninguna de las anteriores.

6. Determine la altura  $\overline{CD}$ .



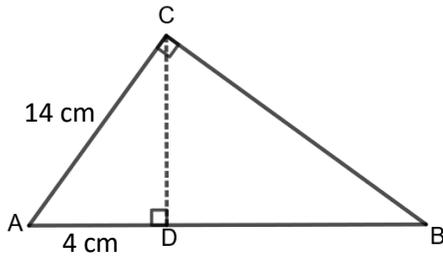
- A) 6 cm  
B) 10 cm  
C) 12 cm  
D) 15 cm  
E) Ninguna de las anteriores.

7. Si  $\overline{AB}$  mide 48 cm, determinar la medida del trazo AD.



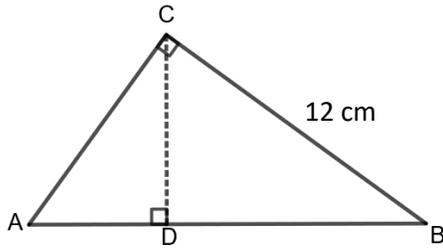
- A) 3 cm  
 B) 4 cm  
 C) 5 cm  
 D) 10 cm  
 E) Ninguna de las anteriores.

8. Determinar la medida del trazo  $\overline{AB}$ .



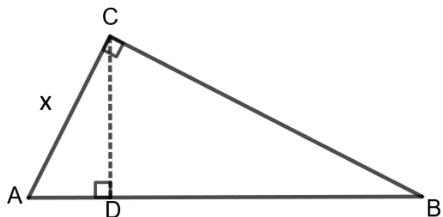
- A) 30 cm  
 B) 32 cm  
 C) 35 cm  
 D) 49 cm  
 E) Ninguna de las anteriores.

9. Si  $\overline{AB}$  es 16 cm, determinar la medida del trazo DB.



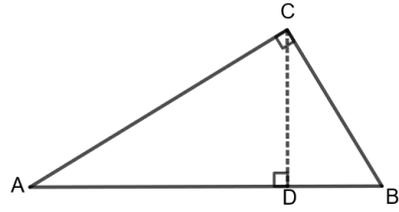
- A) 5 cm  
 B) 9 cm  
 C) 12 cm  
 D) 15 cm  
 E) Ninguna de las anteriores.

10. Si  $AD:DB = 1:3$  y  $AB = 28\text{cm}$  determinar la medida de  $\overline{AC}$



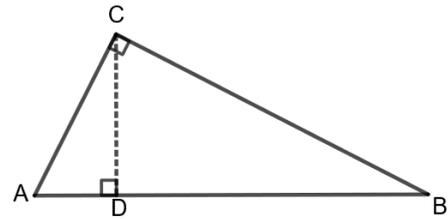
- A) 8 cm  
 B) 12 cm  
 C) 14 cm  
 D) 18 cm  
 E) Ninguna de las anteriores

11. Si  $AD + DB = 34\text{ cm}$  y  $AD - DB = 16\text{ cm}$ , determinar la medida del trazo CD.



- A) 5 cm  
 B) 10 cm  
 C) 15 cm  
 D) 20 cm  
 E) Ninguna de las anteriores.

12. Si  $AB = 45\text{ cm}$  y  $AD:DB = 1:8$ , determinar la medida de  $\overline{AC}$



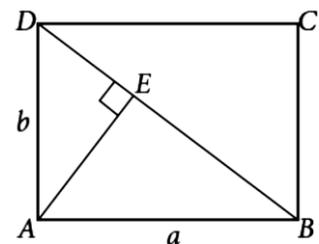
- A) 10 cm  
 B) 15 cm  
 C) 25 cm  
 D) 27 cm  
 E) Ninguna de las anteriores.

13. En un triángulo rectángulo, las proyecciones de los catetos sobre la hipotenusa miden respectivamente 9 cm y 16 cm, ¿cuánto miden los catetos?

- A) 15 cm y 20 cm.  
 B) 10 cm y 15 cm.  
 C) 6 cm y 8 cm.  
 D) 20 cm y 25 cm.  
 E) Ninguna de las anteriores.

14. En el rectángulo de la figura,  $a:b = 4:3$  y la diagonal  $BD$  mide 10 cm. ¿Cuánto mide  $\overline{AE}$ ?

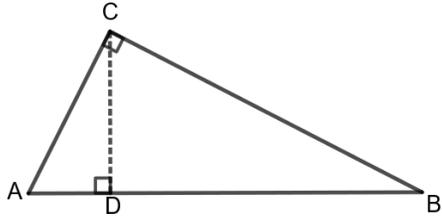
- A) 4,2 cm  
 B) 4,8 cm  
 C) 6,3 cm  
 D) 8,2 cm  
 E) N/A



15. En un triángulo rectángulo, una altura interseca a la hipotenusa, definiendo dos segmentos de longitudes 25 cm y 4 cm. ¿Cuál es la longitud de la altura?

- A) 5 cm  
 B) 7 cm  
 C) 9 cm  
 D) 10 cm  
 E) Ninguna de las anteriores.

16. Si  $AD:DB = 1:4$  y  $AB = 15\text{cm}$   
determinar el área del triángulo  $ABC$ .



- A)  $15\text{cm}^2$   
B)  $90\text{cm}^2$   
C)  $45\text{cm}^2$   
D)  $60\text{cm}^2$   
E) Ninguna de las anteriores

SOLUCIONES

- |   |   |    |   |    |   |
|---|---|----|---|----|---|
| 1 | A | 6  | C | 11 | C |
| 2 | B | 7  | A | 12 | B |
| 3 | D | 8  | D | 13 | A |
| 4 | C | 9  | B | 14 | B |
| 5 | B | 10 | C | 15 | D |
|   |   |    |   | 16 | C |