

Nombre:

Ejercicio 1 (1 punto) Dí si son rectángulos o no los triángulos cuyos lados miden:

a) 12, 15 y 6 mm

$$15^2 = 12^2 + 6^2$$

$$225 = 144 + 36$$

$$225 \neq 180$$

NO ES RECTÁNGULO

b) 10, 6 y 8 cm

$$10^2 = 6^2 + 8^2$$

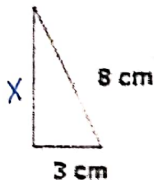
$$100 = 36 + 64$$

$$100 = 100$$

SÍ ES RECTÁNGULO

Ejercicio 2 (1 punto) Calcula el lado que falta en cada triángulo rectángulo:

a)



Por Pitágoras:

$$X^2 + 3^2 = 8^2$$

$$X^2 + 9 = 64$$

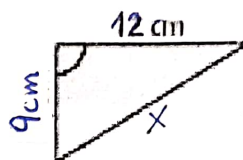
$$X^2 = 64 - 9$$

$$X^2 = 55$$

$$X = \pm \sqrt{55} = \pm \sqrt{55} \text{ cm}$$

no vale la negativa

b)



Por Pitágoras:

$$X^2 = 12^2 + 9^2$$

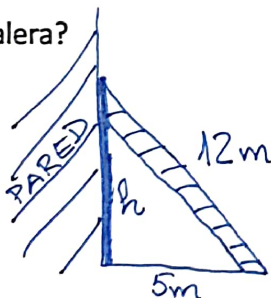
$$X^2 = 144 + 81$$

$$X^2 = 225$$

$$X = \pm \sqrt{225} = \pm 15 \text{ cm}$$

no vale la negativa

Ejercicio 3 (1 punto) Una escalera de 12 metros se apoya en una pared vertical, de forma que la parte inferior de la escalera está separada 5 metros de la pared. ¿A qué altura está apoyada la escalera?



Por Pitágoras:

$$12^2 = h^2 + 5^2$$

$$144 = h^2 + 25$$

$$144 - 25 = h^2$$

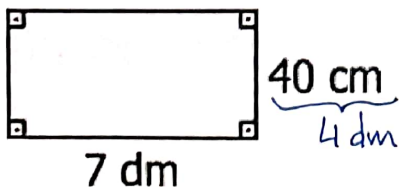
$$119 = h^2$$

$$h = \pm \sqrt{119} = \pm \sqrt{119} \text{ m}$$

no vale la negativa

Ejercicio 4 (2 puntos) Calcula el perímetro y el área de las siguientes figuras:

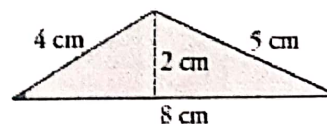
a)



$$P = 4 + 4 + 7 + 7 = 22 \text{ dm}$$

$$A = 7 \cdot 4 = 28 \text{ dm}^2$$

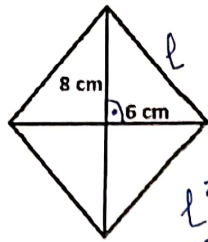
b)



$$P = 4 + 5 + 8 = 17 \text{ cm}$$

$$A = \frac{b \cdot h}{2} = \frac{8 \cdot 2}{2} = 8 \text{ cm}^2$$

Ejercicio 5 (2 puntos) Calcula el área y el perímetro de las siguientes figuras:



a) $D = 8 \text{ cm}$

$d = 6 \text{ cm}$

Por Pitágoras:

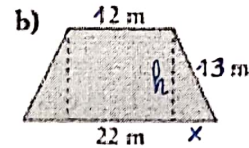
$$l^2 = 4^2 + 3^2$$

$$l^2 = 16 + 9$$

$$l^2 = 25 \Rightarrow l = \pm \sqrt{25} = +5 \text{ cm}$$

$$P = 4 \cdot 5 = 20 \text{ cm}$$

$$A = \frac{D \cdot d}{2} = \frac{8 \cdot 6}{2} = \frac{48}{2} = 24 \text{ cm}^2$$



$$P = 12 + 22 + 13 + 13 = 60 \text{ m}$$

$$A = \frac{(B+b) \cdot h}{2} = \frac{(22+12) \cdot 12}{2} = 34 \cdot 6 = 204 \text{ m}^2$$

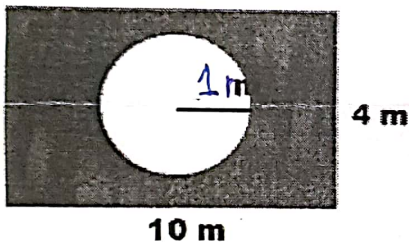
$$(*) x = \frac{22-12}{2} = \frac{10}{2} = 5 \text{ m}$$

$$(*) \text{ Pitágoras: } 13^2 = h^2 + 5^2 \Rightarrow 169 = h^2 + 25$$

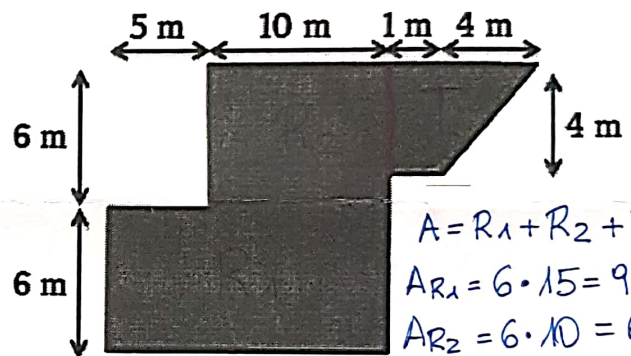
$$169 - 25 = h^2 \Rightarrow 144 = h^2 \Rightarrow h = \pm \sqrt{144} = +12 \text{ cm}$$

Ejercicio 6 (3 puntos) Calcula el área de las siguientes figuras: (Elegir solo 3 para hacer)

a) $A = A_R - A_c =$
 $= 4 \cdot 10 - \pi \cdot 1^2 = (40 - \pi) \text{ m}^2$



b)



$$A = R_1 + R_2 + T$$

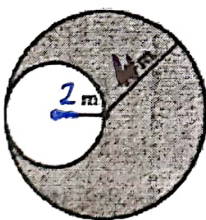
$$A_{R1} = 6 \cdot 15 = 90 \text{ m}^2$$

$$A_{R2} = 6 \cdot 10 = 60 \text{ m}^2$$

$$A_T = \frac{(5+1) \cdot 4}{2} = \frac{6 \cdot 4}{2} = 12 \text{ m}^2$$

$$A = 90 + 60 + 12 = 162 \text{ m}^2$$

c)

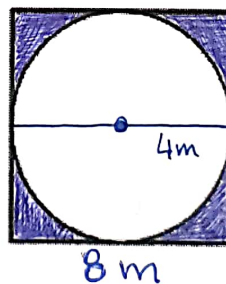


$$A = A_d - A_c =$$

$$= \pi \cdot 4^2 - \pi \cdot 2^2 =$$

$$= 16\pi - 4\pi = 12\pi \text{ m}^2$$

d)



$$A = A_{\square} - A_{\circ} = 8^2 - \pi \cdot 4^2 =$$

$$= (64 - 16\pi) \text{ m}^2$$