

Solucions dels “PER A FIXAR IDEES” del TEMA 9

- p209

SOLUCIONS DE «PER A FIXAR IDEES»

1 a) La hipotenusa mesura 18 dm, aproximadament.

b) L'altre catet mesura 29 km, aproximadament.

$$2 \quad l^2 = 9^2 + 12^2 = 81 + 144 = 225 \rightarrow l = \sqrt{225} = 15 \text{ m}$$

La longitud del cable tibant és de 15 m.

Afegint-n'hi un 10% $\rightarrow 15 \cdot 1,10 = 16,5 \text{ m}$

$$3 \quad d^2 = 2,6^2 - 1^2 = 6,76 - 1 = 5,76 \rightarrow d = \sqrt{5,76} = 2,4 \text{ m}$$

$$4 \quad h^2 = 20^2 - 8^2 = 400 - 64 = 336 \rightarrow h = \sqrt{336} = 18,3 \text{ m}$$

El globus es troba a 18,3 m d'altura.

$$5 \quad l^2 = 4^2 + 7,5^2 = 72,25 \rightarrow l = \sqrt{72,25} = 8,5 \text{ m}$$

$$d^2 = 8,5^2 - 8^2 = 72,25 - 64 = 8,25 \rightarrow d = \sqrt{8,25} = 2,9 \text{ m}$$

El peu de l'escala s'ha de situar a 2,9 m de la paret.

$$6 \quad d^2 = 5^2 - 4^2 = 9 \rightarrow d = \sqrt{9} = 3 \text{ m}$$

$$h^2 = 20^2 - 12^2 = 256 \rightarrow h = \sqrt{256} = 16 \text{ m}$$

L'altura de l'andana és de 16 m.

- p210

+

SOLUCIONS DE «PER A FIXAR IDEES»

$$1 \quad b = \sqrt{89^2 - 80^2} = \sqrt{1521} = 39$$

El costat curt mesura 39 cm.

L'àrea és: $A = 80 \cdot 39 = 3120 \text{ cm}^2$

$$3 \quad \frac{d'}{2} = \sqrt{6,5^2 - 2,5^2} = 6 \text{ m}$$

La segona diagonal mesura, per tant, $6 \cdot 2 = 12 \text{ m}$. Per tant, $A = \frac{5 \cdot 12}{2} = 30 \text{ m}^2$.

$$2 \quad l = \sqrt{12^2 + 5^2} = \sqrt{169} = 13$$

Cada costat mesura 13 cm.

El perímetre és: $P = 4 \cdot 13 = 52 \text{ cm}$

$$4 \quad x = \sqrt{13^2 + 19^2} = \sqrt{530} = 23,02$$

$x = 23 \text{ cm}$

$P = 38 + 19 + 25 + 23 = 105 \text{ cm}$

- p211

$$5 \quad h = \sqrt{41^2 - 9^2} = \sqrt{1600} = 40$$

L'altura del trapezi mesura 40 cm.

$$A = \frac{(30 + 48) \cdot 40}{2} = 1560 \text{ cm}^2$$

$$6 \quad h = \sqrt{8^2 - 4^2} = \sqrt{48} \approx 6,9$$

L'altura mesura 6,9 cm, aproximadament.

L'àrea és:

$$A = \frac{8 \cdot 6,9}{2} = 27,6 \text{ cm}^2$$

$$7 \quad \frac{l}{2} = \sqrt{20^2 - 16,2^2} = \sqrt{137,56} = 11,7$$

$$l = 11,7 \cdot 2 = 23,4 \text{ cm}$$

$$P = 23,4 \cdot 5 = 117 \text{ cm}$$

$$A = \frac{\text{perímetre} \cdot \text{apotema}}{2} = \frac{117 \cdot 16,2}{2} = 947,7 \text{ cm}^2$$

$$8 \quad r = \sqrt{3,3^2 + 5,6^2} = \sqrt{42,25} = 6,5$$

El radi mesura 6,5 cm.

$$P = 2\pi r = 2 \cdot 3,14 \cdot 6,5 \approx 40,8 \text{ cm}$$

$$A = \pi r^2 = 3,14 \cdot 6,5^2 \approx 132,7 \text{ cm}^2$$

$$9 \quad A_{\text{SECTOR}} = (\pi \cdot 8^2) : 6 = 33,5 \text{ cm}^2$$

$$A_{\text{SEGMENT CIRCULAR}} = 33,5 - 27,6 = 5,9 \text{ cm}^2$$

- p212

SOLUCIONS DE «PER A FIXAR IDEES»

$$10 \quad r^2 = \overline{OP}^2 - \overline{PT}^2 = 23^2 - 18^2 = 205$$

$$A_{\text{CERCLE}} = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 205 \approx 644 \text{ cm}^2$$

$$11 \quad g = \sqrt{2,4^2 + 1,8^2} = \sqrt{9} = 3 \text{ m}$$

$$12 \quad \overline{AG} = \sqrt{1,2^2 + 1,6^2} = 2 \text{ m}$$

$$d = \sqrt{2^2 + 4,8^2} = 5,2 \text{ m}$$

$$d = \sqrt{1,2^2 + 1,6^2 + 4,8^2} = \sqrt{27,04} = 5,2 \text{ m}$$

$$13 \quad 255 = \frac{30 \cdot a}{2} \rightarrow 510 = 30a \rightarrow a = 17 \text{ m}$$

$$h = \sqrt{17^2 - 15^2} = \sqrt{64} = 8 \text{ m}$$