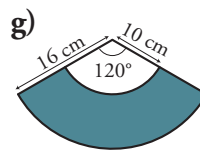
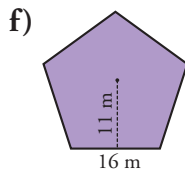
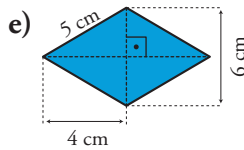
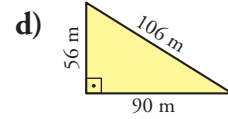
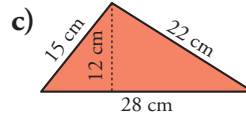
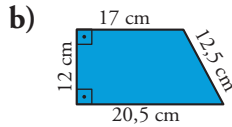
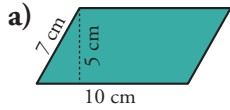


## PÁGINA 263

¿Sabes calcular áreas de figuras planas?

1 Calcula el área y el perímetro de cada una de las siguientes figuras:



$$a) A = 10 \cdot 5 = 50 \text{ cm}^2; P = 2 \cdot 7 + 2 \cdot 10 = 34 \text{ cm}$$

$$b) A = \frac{20,5 + 17}{2} \cdot 12 = 225 \text{ cm}^2; P = 12 + 17 + 12,5 + 20,5 = 62 \text{ cm}$$

$$c) A = \frac{28 \cdot 12}{2} = 168 \text{ cm}^2; P = 15 + 22 + 28 = 65 \text{ cm}$$

$$d) A = \frac{90 \cdot 56}{2} = 2520 \text{ m}^2; P = 56 + 106 + 90 = 252 \text{ m}$$

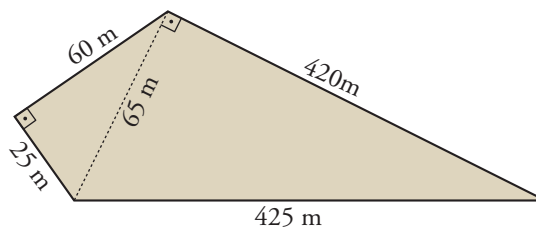
$$e) A = \frac{6 \cdot 8}{2} = 24 \text{ cm}^2; P = 5 \cdot 4 = 20 \text{ cm}$$

$$f) A = \frac{5 \cdot 16 \cdot 11}{2} = 440 \text{ m}^2; P = 16 \cdot 5 = 80 \text{ m}$$

$$g) A = (\pi \cdot 16^2 - \pi \cdot 10^2) \cdot \frac{120}{360} \approx 163,36 \text{ cm}^2$$

$$P = \frac{2 \cdot \pi \cdot 16}{3} + \frac{2 \cdot \pi \cdot 10}{3} + 2 \cdot 6 \approx 66,45 \text{ cm}$$

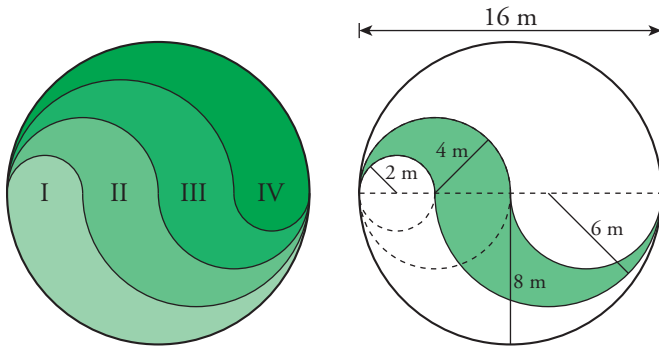
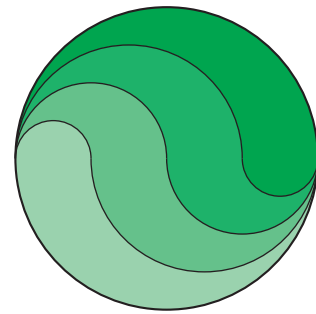
2 Halla el área de este campo:



$$A = \frac{25 \cdot 60}{2} + \frac{420 \cdot 65}{2} = 14400 \text{ m}^2$$

**3** Halla el área y el perímetro de cada una de las cuatro parcelas de este jardín circular de 16 m de diámetro.

Observa que las figuras I y IV son iguales, pero colocadas de forma distinta. Lo mismo ocurre con las figuras II y III. Hallaremos, por tanto, el área y el perímetro de las figuras I y II.



• Figura I:

$$P = \frac{2 \cdot \pi \cdot 2}{2} + \frac{2 \cdot \pi \cdot 6}{2} + \frac{2 \cdot \pi \cdot 8}{2} = \pi \cdot (2 + 6 + 8) = 16\pi \approx 50,27 \text{ m}$$

$$A = \frac{\pi \cdot 2^2}{2} + \frac{\pi \cdot 8^2}{2} - \frac{\pi \cdot 6^2}{2} = \frac{\pi}{2} (2^2 + 8^2 - 6^2) = \frac{\pi}{2} \cdot 32 = 16\pi \approx 50,27 \text{ m}^2$$

• Figura II:

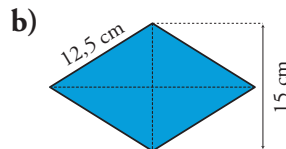
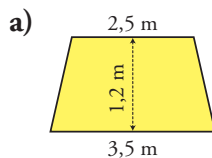
$$P = \frac{2 \cdot \pi \cdot 2}{2} + \frac{2 \cdot \pi \cdot 6}{2} + \frac{2 \cdot \pi \cdot 4}{2} + \frac{2 \cdot \pi \cdot 4}{2} = \pi \cdot (2 + 6 + 4 + 4) = 16\pi \approx 50,27 \text{ m}$$

$$A = \frac{\pi \cdot 6^2}{2} - \frac{\pi \cdot 4^2}{2} + \frac{\pi \cdot 4^2}{2} - \frac{\pi \cdot 2^2}{2} = \frac{\pi}{2} \cdot (6^2 - 4^2 + 4^2 - 2^2) = 16\pi \approx 50,27 \text{ m}^2$$

Por tanto, todas las figuras tienen el mismo área ( $16\pi \text{ m}^2$ ) y el mismo perímetro ( $16\pi \text{ m}$ ).

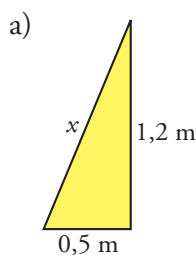
*¿Sabes valerte del teorema de Pitágoras para calcular áreas o perímetros de figuras planas?*

**4** Halla el área y el perímetro de las siguientes figuras:



c) Un hexágono regular de 8 cm de lado.

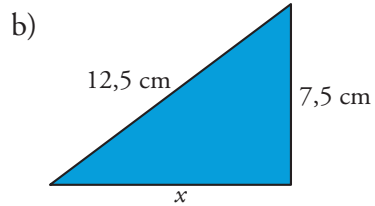
d) Un triángulo equilátero de 2 m de lado.



$$A = \frac{3,5 + 2,5}{2} \cdot 1,2 = 3,6 \text{ m}^2$$

$$x = \sqrt{0,5^2 + 1,2^2} = 1,3 \text{ m}$$

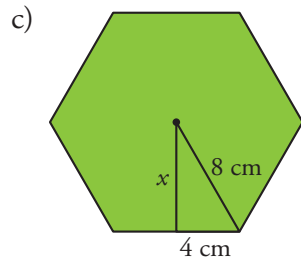
$$P = 1,3 + 2,5 + 3,5 + 1,3 = 8,6 \text{ m}$$



$$x = \sqrt{12,5^2 - 7,5^2} = 10 \text{ cm}$$

$$A = \frac{20 \cdot 15}{2} = 150 \text{ cm}^2$$

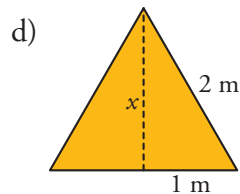
$$P = 4 \cdot 12,5 = 50 \text{ cm}$$



$$x = \sqrt{8^2 - 4^2} \approx 6,93 \text{ cm}$$

$$A = \frac{6 \cdot 8 \cdot 6,93}{2} = 166,32 \text{ cm}^2$$

$$P = 6 \cdot 8 = 48 \text{ cm}$$

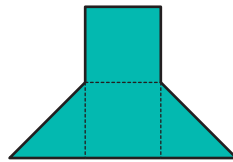


$$x = \sqrt{2^2 - 1^2} \approx 1,73 \text{ m}$$

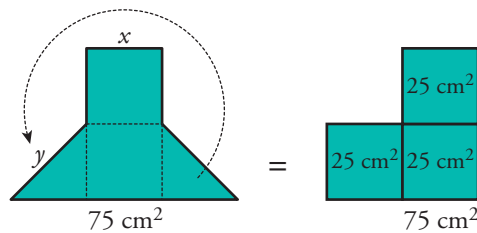
$$A = \frac{2 \cdot 1,73}{2} = 1,73 \text{ m}^2$$

$$P = 3 \cdot 2 = 6 \text{ m}$$

**5** El área de esta figura es de  $75 \text{ cm}^2$ . Calcula su perímetro.



El área de la figura es equivalente a 3 cuadrados de área  $25 \text{ cm}^2$  cada uno:



Por tanto:

$$x = \sqrt{25} = 5 \text{ cm}$$

$$y = \sqrt{5^2 + 5^2} \approx 7,07 \text{ cm}$$

Hallamos ahora el perímetro pedido:

$$P = 6 \cdot 5 + 2 \cdot 7,07 = 44,14 \text{ cm}$$