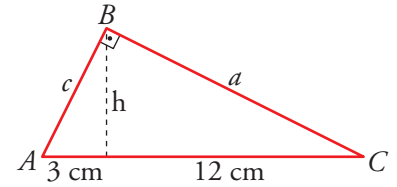


## 7. Refuerza: teoremas del cateto y de la altura

### Soluciones

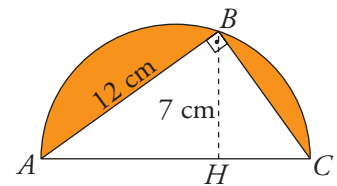
- 1 En el triángulo rectángulo  $ABC$ , la altura sobre la hipotenusa la divide en dos segmentos de 3 cm y 12 cm. Halla  $h$ ,  $c$  y  $a$ .



Solución:

$$h = 6 \text{ cm}; a \approx 13,4 \text{ cm}; c = 6,7 \text{ cm}$$

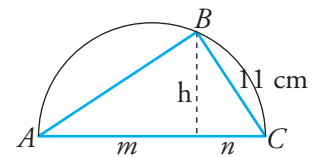
- 2 El triángulo  $ABC$  está inscrito en un semicírculo. Del triángulo conocemos  $\overline{AB} = 12 \text{ cm}$ , y la altura sobre el lado  $AC$ ,  $h = 7 \text{ cm}$ . Halla el área de la parte comprendida entre el semicírculo y el triángulo.



Solución:

$$\overline{AC} = 14,78 \text{ cm} \rightarrow A = \pi \cdot 7,39^2 - \frac{14,78 \cdot 7}{2} = 119,84 \text{ cm}^2$$

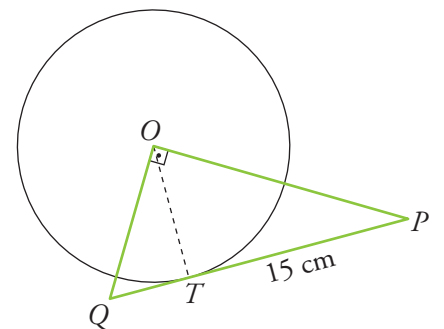
- 3 En una semicircunferencia de 10 cm de radio inscribimos un triángulo  $ABC$  en el que  $\overline{BC} = 11 \text{ cm}$ . Calcula los segmentos  $m$ ,  $n$  y la altura  $h$ .



Solución:

$$n = 6,05 \text{ cm}; m = 13,95 \text{ cm}; h \approx 9,19 \text{ cm}$$

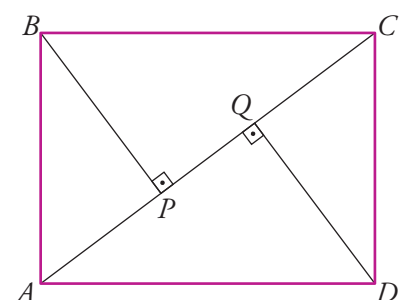
- 4 Desde el punto  $P$  hemos trazado una tangente a la circunferencia de centro  $O$  y radio 9 cm. La distancia de  $P$  al punto de tangencia es de 15 cm. Halla los lados del triángulo  $POQ$ , rectángulo en  $O$ .



Solución:

$$\overline{OP} = 17,5 \text{ cm}; \overline{QT} = 15 + 5,4 = 20,4 \text{ cm}; \overline{OQ} \approx 10,5 \text{ cm}$$

- 5 En el rectángulo  $ABCD$ , de lados 18 cm y 24 cm, hemos trazado desde los vértices  $B$  y  $D$  rectas perpendiculares a la diagonal  $AC$ , que la cortan en los puntos  $P$  y  $Q$ . Calcula la distancia  $\overline{PQ}$ .



Solución:

$$18^2 = 30 \cdot \overline{AP} \rightarrow \overline{AP} = 10,8 \text{ cm} \rightarrow \overline{PQ} = 8,4 \text{ cm}$$