

83 1. Le triangle ABC étant rectangle en A, $\mathcal{A} = \frac{1}{2}AB \times AC$, donc $\mathcal{A} = \frac{1}{2} \times 5 \times 12 \text{ cm}^2$ soit $\mathcal{A} = 30 \text{ cm}^2$.

2. En utilisant le théorème de Pythagore dans le triangle rectangle ABC, on obtient $BC^2 = AB^2 + AC^2$, soit $BC^2 = 5^2 + 12^2 = 169$, d'où $BC = \sqrt{169} = 13 \text{ cm}$.

3. On peut exprimer l'aire \mathcal{A} en fonction de la base BC : $\mathcal{A} = \frac{1}{2}BC \times AH$, on en déduit que

$$AH = \frac{2\mathcal{A}}{BC} \text{ donc } AH = \frac{2 \times 30}{13} \text{ soit } AH = \frac{60}{13} \text{ cm.}$$