

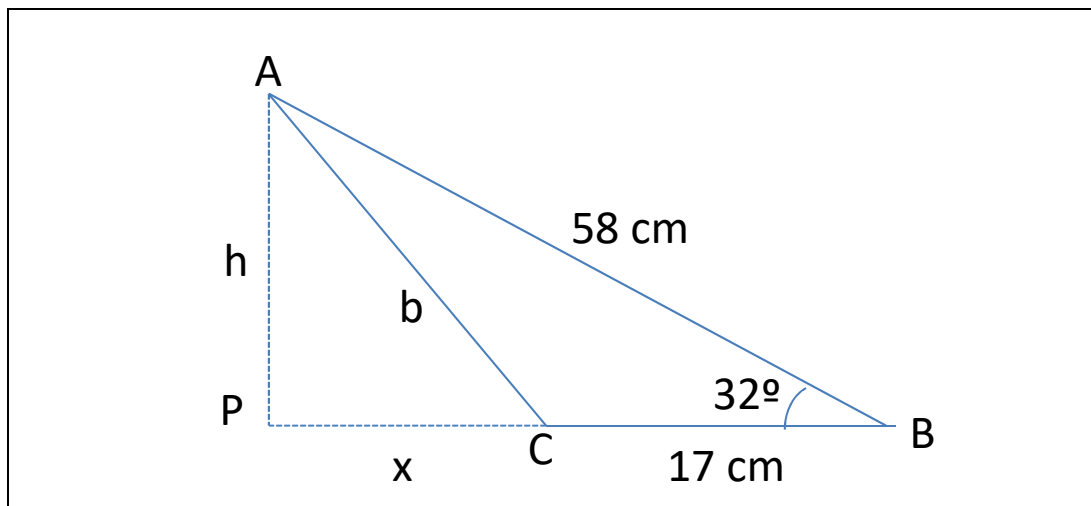
PROBLEMAS DE TRIGONOMETRÍA

Problema 105:

Halla “h”, “x” y “b”, según la figura.

Solución Problema 105:

Hacemos el croquis:



En el triángulo BCA:

Aplicamos el teorema del coseno para calcular “b”:

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cdot \cos B$$

$$b^2 = 17^2 + 58^2 - 2 \cdot 17 \cdot 58 \cdot \cos 32^\circ$$

$$b^2 = 289 + 3364 - 1972 \cdot \cos 32^\circ = 3653 - 1972 \cdot 0.848$$

$$b^2 = 3653 - 1672,256 = 1980,744$$

$$b = \sqrt{1980,744} = 44,505 \text{ cm}$$

En el triángulo BPA:

$$\operatorname{sen} 32^\circ = \frac{h}{58}$$

$$h = 58 \cdot \operatorname{sen} 32^\circ = 58 \cdot 0,530 = 30,74 \text{ cm}$$

$$\cos 32^\circ = \frac{x + 17}{58}$$

$$x + 17 = 58 \cdot \cos 32^\circ$$

$$x = 58 \cdot \cos 32^\circ - 17$$

$$x = 58 \cdot \cos 32^\circ - 17 = 58 \cdot 0,848 - 17 = 49,184 - 17 = 32,184 \text{ cm}$$