

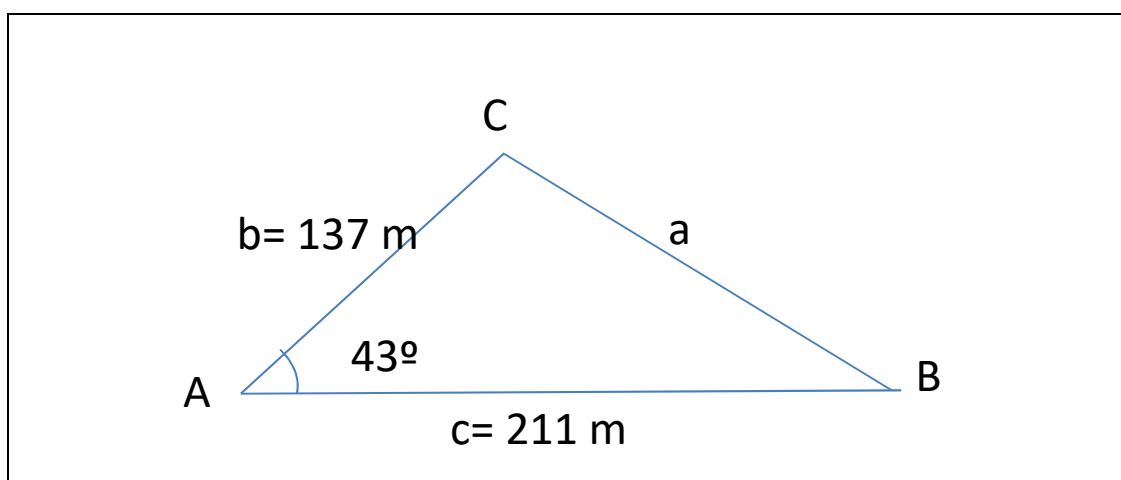
PROBLEMAS DE TRIGONOMETRÍA

Problema 103:

Conocemos la distancia de nuestra casa a la iglesia, 137 m; la distancia de nuestra casa al depósito de agua, 211 m; y el ángulo, 43° , bajo el cual se ve desde nuestra casa el segmento cuyos extremos son la iglesia y el depósito. ¿Qué distancia hay de la iglesia al depósito?

Solución Problema 103:

Hacemos el croquis:



A: situación de nuestra casa

B: situación del depósito

C: situación de la iglesia

En el triángulo ADB:

Aplicando el teorema del coseno:

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos 43^\circ$$

$$a^2 = 137^2 + 211^2 - 2 \cdot 137 \cdot 211 \cdot \cos 43^\circ$$

$$a^2 = 18769 + 44521 - 57814 \cdot \cos 43^\circ$$

$$a^2 = 63290 - 57814 \cdot 0,731 = 63290 - 42262,034 = 21027,966$$

$$a = \sqrt{21027,966} = 145,010 \text{ m}$$