

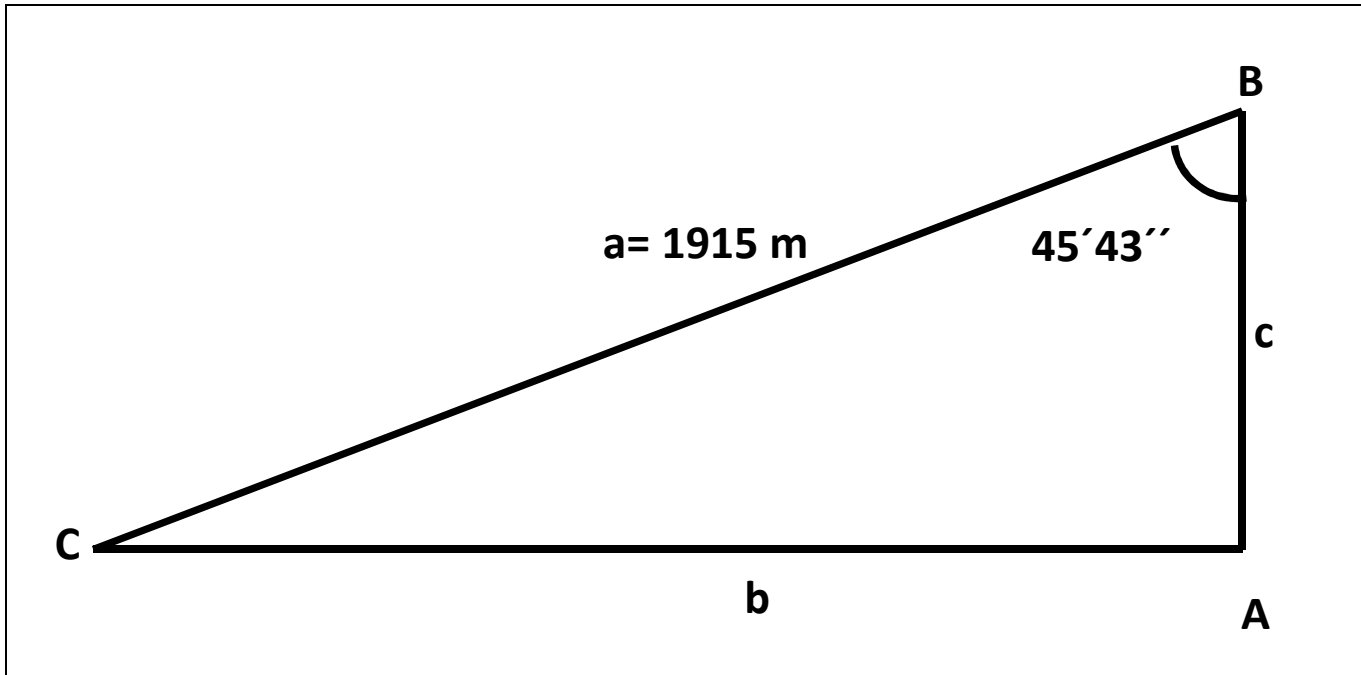
PROBLEMAS DE TRIGONOMETRÍA

Problema 52:

$a=1915$ m y $B=45^{\circ}43''$. Hallar el área del triángulo.

Solución Problema 52:

Hacemos el croquis:



En este problema hay que tener la precaución de que el ángulo B es $45^{\circ}43''$ y hay que transformarlo a grados sexagesimales, para ello:

Si 1° equivalen a $60'$

x° equivaldrán a $45'$

$$x = \frac{45}{60} = 0,75^{\circ}$$

Si 1° equivalen a $3600''$

y° equivaldrán a $43''$

$$x = \frac{43}{3600} = 0,01194^{\circ}$$

Por tanto el ángulo B en grados será: $0,75+0,01194= 0,76194^{\circ}$

El triángulo ABC es rectángulo por tanto:

$$\text{sen } B = \frac{b}{a}$$

$$b = a \text{sen } B = 1915 \text{sen } 0,76194^\circ = 1915 \times 0,01329 = \mathbf{25,45035 \text{ m}}$$

$$\text{cos } B = \frac{c}{a}$$

$$c = 1915 \text{cos } B = 1915 \text{cos } 0,76194^\circ = 1915 \times 0,9999 = \mathbf{1914,8085 \text{ m}}$$

El área del triángulo será:

$$A = \frac{b \cdot c}{2}$$

$$A = \frac{1914,8085 \times 25,45035}{2} = \mathbf{24366,27 \text{ m}^2}$$