

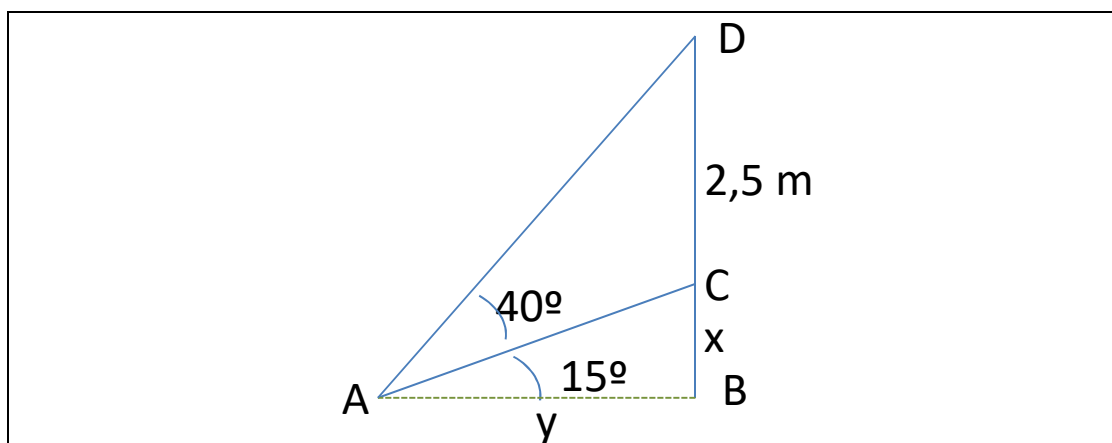
## PROBLEMAS DE TRIGONOMETRÍA

### Problema 93:

Una estatua de 2,5 m está colocada sobre un pedestal. Desde un punto del suelo se ve el pedestal bajo un ángulo de  $15^\circ$  y la estatua bajo un ángulo de  $40^\circ$ . Calcula la altura del pedestal.

### Solución Problema 93:

Hacemos el croquis:



En el triángulo ABC:

$$\operatorname{tg} 15^\circ = \frac{x}{y}$$

$$y = \frac{x}{\operatorname{tg} 15^\circ} \quad \text{ecuación 1}$$

En el triángulo ABD

$$\operatorname{tg} 55^\circ = \frac{2,5 + x}{y}$$

$$y = \frac{2,5 + x}{\operatorname{tg} 55^\circ} \quad \text{ecuación 2}$$

Igualando en y las ecuaciones 1 y 2:

$$\frac{x}{\operatorname{tg} 15^\circ} = \frac{2,5 + x}{\operatorname{tg} 55^\circ}$$

$$\frac{x}{0,268} = \frac{2,5 + x}{1,428}$$

$$1,428x = 0,268(2,5 + x)$$

$$1,428x = 0,67 + 0,268x$$

$$1,428x - 0,268x = 0,67$$

$$1,16x = 0,67$$

$$x = \frac{0,67}{1,16} = 0,577 \text{ m aproximadamente}$$