

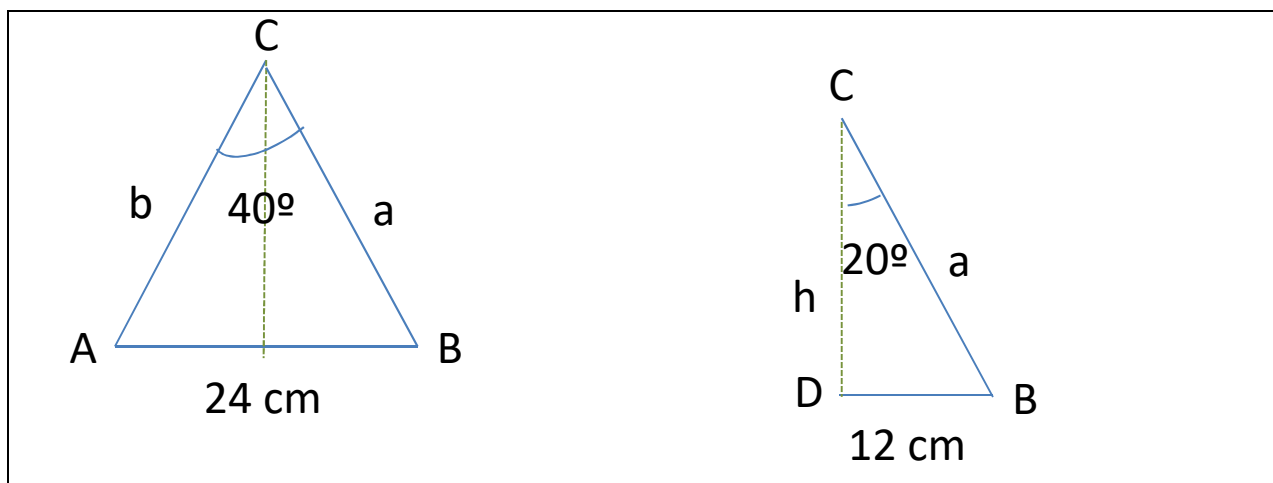
## PROBLEMAS DE TRIGONOMETRÍA

### Problema 85:

Calcula los lados iguales y el área de un triángulo isósceles cuyo lado desigual mide 24 cm y el ángulo opuesto a la base mide  $40^\circ$

### Solución Problema 85:

Hacemos el croquis:



Cálculo lados iguales:

$$\operatorname{sen} 20^\circ = \frac{12}{a}$$

$$a = \frac{12}{\operatorname{sen} 20^\circ} = \frac{12}{0,342} = 35,085 \text{ cm}$$

Por ser un triángulo isósceles, los lados a y b son iguales, luego:

$$a = b = 35,085 \text{ cm}$$

Cálculo área:

Hallamos la altura "h":

$$\operatorname{tg} 20^\circ = \frac{12}{h}$$

$$h = \frac{12}{\operatorname{tg} 20^\circ} = \frac{12}{0,363} = 32,969 \text{ cm}$$

$$A = \frac{b \cdot h}{2} = \frac{24 \cdot 32,969}{2} = 395,636 \text{ cm}^2$$