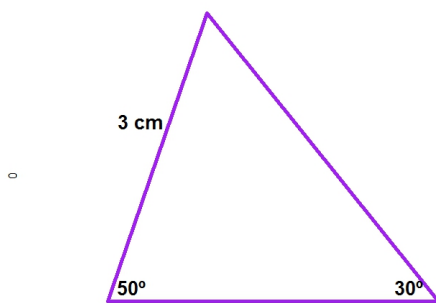
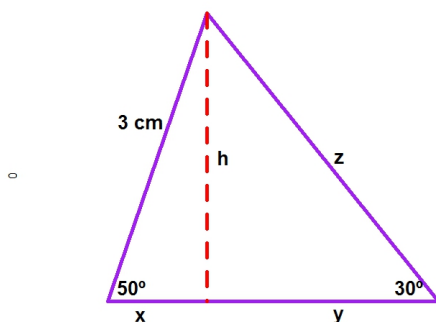


## Ficha 2 (Trigonometría)

### Cálculo del área de un triángulo (*no rect.*) con dos ángulos y un lado



**Paso 1:** El área de un triángulo es  $A = \frac{b \cdot h}{2}$ . Necesitamos conocer  $b$  y  $h$ .



**Paso 2:** Se calculan las razones trigonométricas que relacionan el lado y un ángulo conocido

$$\operatorname{sen} 50^\circ = \frac{h}{3} \quad \Longrightarrow \quad h = \operatorname{sen} 50^\circ \cdot 3 = 2'3 \text{ cm}$$

$$\operatorname{cos} 50^\circ = \frac{x}{3} \quad \Longrightarrow \quad x = \operatorname{cos} 50^\circ \cdot 3 = 1'93 \text{ cm}$$

**Paso 3:** Se hallan las razones trigonométricas que relacionan la altura y el ángulo opuesto.

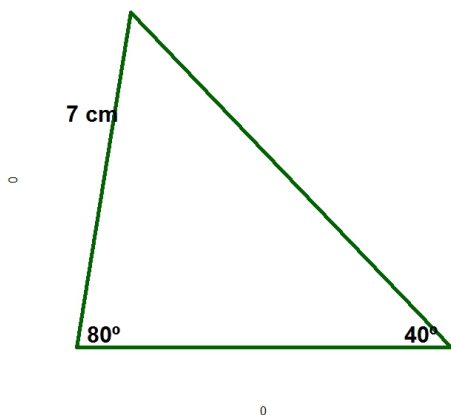
$$\operatorname{tg} 30^\circ = \frac{h}{y} = \frac{2'3}{y} \quad \Longrightarrow \quad y = \frac{2'3}{\operatorname{tg} 30^\circ} = 3'98 \text{ cm}$$

Entonces la base es  $b = x + y = 1'93 + 3'98 = 5'91 \text{ cm}$

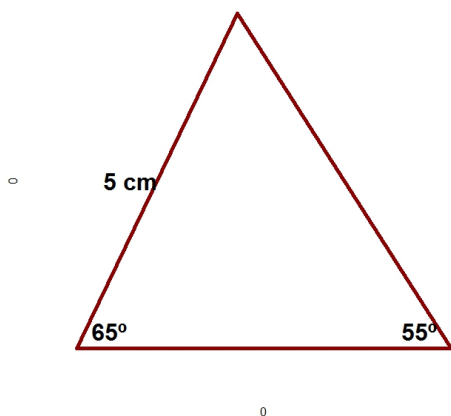
**Paso 4:** Se aplica la fórmula del área:

$$A = \frac{b \cdot h}{2} = \frac{5'91 \cdot 2'3}{2} = \boxed{6'8 \text{ cm}^2}$$

**Ejercicio 1:** Calcula el área de este triángulo:



**Ejercicio 2:** Calcula el área de este triángulo:



**Ejercicio 3:** Calcula el área de este triángulo:

