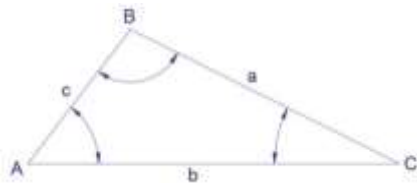


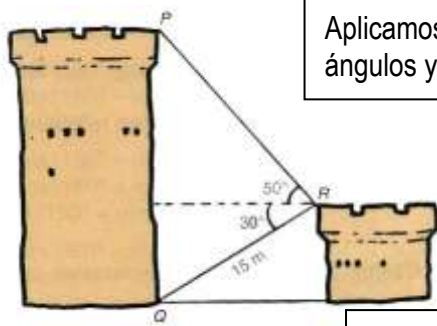
Boletín Prob. de Trigonometría IV - Matemáticas 4º ESO

Teorema del seno. Dado el triángulo...

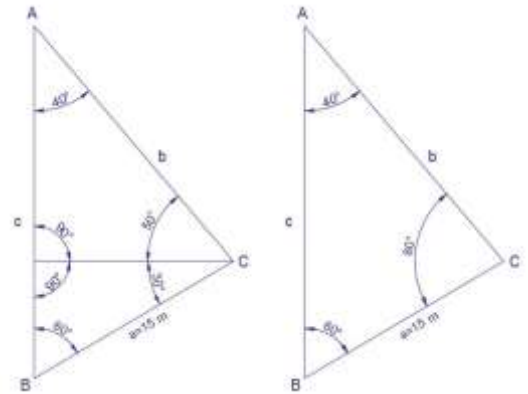


$$\frac{a}{\text{sen } A} = \frac{b}{\text{sen } B} = \frac{c}{\text{sen } C}$$

El **teorema del seno** lo podemos aplicar cuando conocemos **dos ángulos (y por lo tanto el tercero) y un lado**. Ejemplo. Si QR es igual a 15 m. ¿Cuál es la altura de la torre PQ?.



Aplicamos lo que conocemos de ángulos y esquematizamos...



Recordemos que la suma de los ángulos de un triángulo es 180°.

- A = 40°
- B = 60°
- C = 80°
- a = 15 m

Conocemos 2 ángulos y un lado

$$\frac{a}{\text{sen } A} = \frac{b}{\text{sen } B} = \frac{c}{\text{sen } C}$$

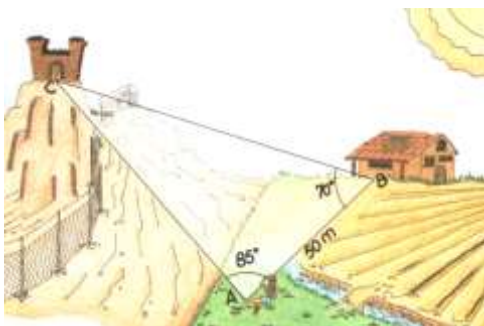
Teorema del seno

$$\frac{a}{\text{sen } A} = \frac{b}{\text{sen } B} \rightarrow \frac{15}{\text{sen } 40^\circ} = \frac{b}{\text{sen } 60^\circ}$$

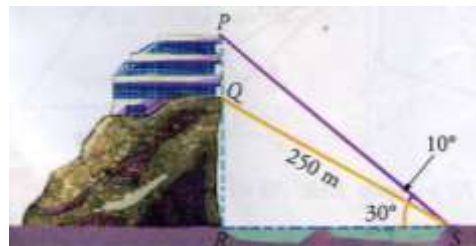
$$b = \frac{15 \cdot \text{sen } 60^\circ}{\text{sen } 40^\circ} = 20,20 \text{ m}$$

$$\frac{a}{\text{sen } A} = \frac{c}{\text{sen } C} \rightarrow \frac{15}{\text{sen } 40^\circ} = \frac{c}{\text{sen } 80^\circ}$$

$$c = \frac{15 \cdot \text{sen } 80^\circ}{\text{sen } 40^\circ} = 23 \text{ m}$$



1. Calcula la distancia desde el castillo a la casa y a la chica.



2. Para calcular la altura del edificio de la figura, PQ, medimos los ángulos que indica la figura. Sabemos que existe un funicular para ir de S a Q y que la longitud de este son 250 m, halla la altura del edificio.

3. Calcula la altura del árbol con los datos de la figura utilizando teorema.

