

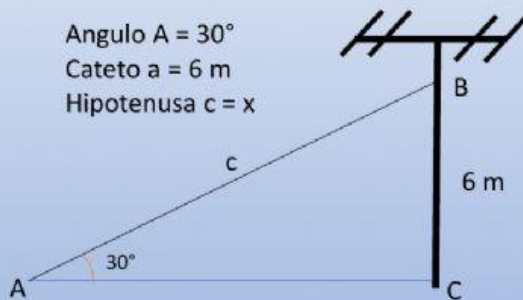
Uso de las funciones trigonométricas

Para aplicar las funciones trigonométrías en la solución de problemas, es necesario que se nos proporcionen las medidas de:

- Un ángulo agudo y un lado, o
- Dos lados

Uso de seno

Problema: encontrar la longitud de un tirante que sostiene a una antena de televisión amarrado a una altura de 6m de la base y forma un ángulo con el piso de 30°



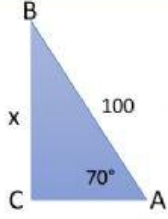
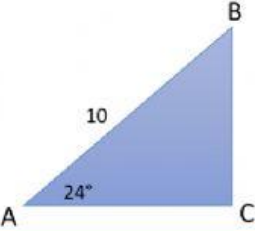
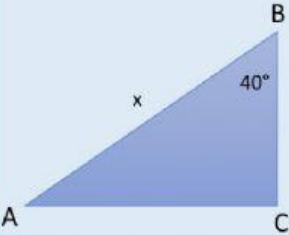
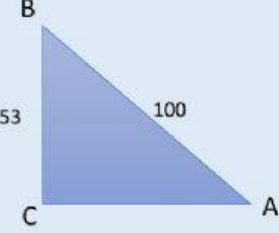
Ahora buscamos la relación trigonométrica que nos relaciona el ángulo A con su lado opuesto y la hipotenusa, esa es la función sen del ángulo A.

$$\text{sen } A = \frac{\text{Cateto opuesto}}{\text{Hipotenusa}} \rightarrow \text{sen } 30^\circ = \frac{6}{x}$$

A continuación resolvemos la ecuación resultante.

$\text{sen } 30^\circ = \frac{6}{x}$	
1. Buscamos en las tablas trigonométricas el valor de $\text{sen } 30^\circ$ y lo sustituimos en la ecuación.	$0.5 = \frac{6}{x}$
2. Cambiamos de lado de la igualdad la incógnita x (pasa multiplicando)	$0.5x = 6$
3. Cambiamos de lado de la igualdad el término 0.5, despejando así la incógnita.	$x = \frac{6}{0.5}$
4. Efectuamos la división resultante.	$\frac{6}{0.5} = \frac{60}{5} = 12$ $x = 12$
La longitud del tirante que sostiene la antena de televisión es 12 m	

Con el uso de la función **seno** encuentra el dato que se te pide en cada inciso.

 $a = \underline{\hspace{2cm}}$ $c = 100 \text{ m}$ $A = 70^\circ$	 $A = 24^\circ$ $c = 10$ $a = \underline{\hspace{2cm}}$
 $B = 40^\circ$ $b = 80 \text{ m}$ $c = \underline{\hspace{2cm}}$	 $a = 53$ $c = 100$ $A = \underline{\hspace{2cm}}$