

¡ÚLTIMO REPASO!

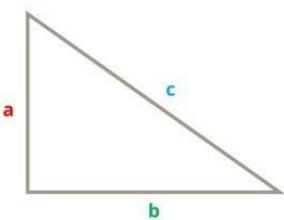
- Escuela: CENS 74° “Juan Vucetich” □ Docentes: Alvarez Sergio □ 3° 2° □ Turno: Noche.
- Área Curricular: Matemática.
- Objetivos:
  - Realizar una lectura comprensiva.
  - Resolver situaciones problemáticas argumentando y validando respuestas.
  - Resolver ecuaciones.
  - Utilizar razones trigonométricas y el Teorema de Pitágoras para la resolución de situaciones problemáticas.
- Tema: Ejercitacion de Teorema de Pitágoras y razones trigonométricas.
- Profesor 3°2°: Sergio Alvarez : Correo: ( [ser\\_alvamu@hotmail.com](mailto:ser_alvamu@hotmail.com) )

Bienvenidos/as a la Guía N° 5 en la que haremos mas Ejercitación. (Recordando el teorema de Pitágoras)

### Teorema de Pitágoras

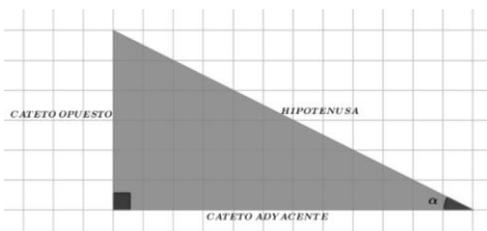
Si a y b son las longitudes de los catetos de un triángulo rectángulo y c es la longitud de la hipotenusa, entonces se cumple la siguiente relación:

$$c^2 = a^2 + b^2$$



### Razones trigonométricas

Dado el siguiente triángulo

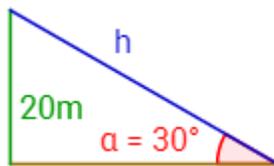


$$\text{sen } \alpha = \frac{CO}{H} \qquad \text{cos } \alpha = \frac{CA}{H} \qquad \text{tan } \alpha = \frac{CO}{CA}$$

Resuelva las siguientes situaciones justificando cada paso.

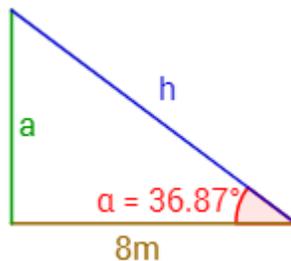
### Problema 1

1) Se desea sujetar un poste de 20 metros de altura con un cable que parte de la parte superior del mismo hasta el suelo de modo que forme un ángulo de  $30^\circ$ .



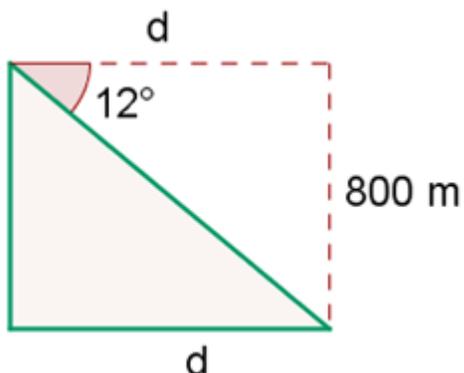
Calcular el precio del cable si cada metro cuesta 12\$.

### Problema 2

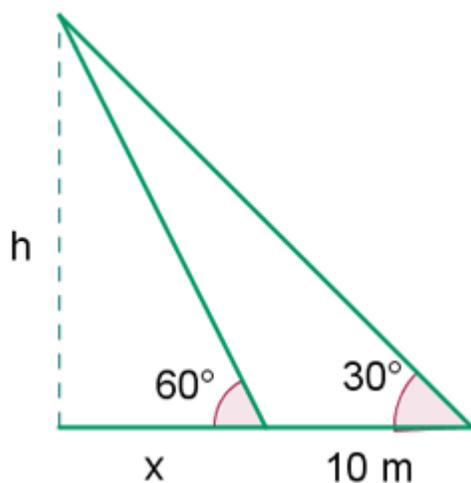


Calcular la altura, (a), de un árbol sabiendo que, si nos situamos 8 metros de la base del tronco, vemos la parte superior de su copa en un ángulo de  $36.87^\circ$ .

Problema 3- Un dirigible que está volando a 800 m de altura, distingue un pueblo con un ángulo de depresión de  $12^\circ$ . ¿A qué distancia del pueblo se halla?

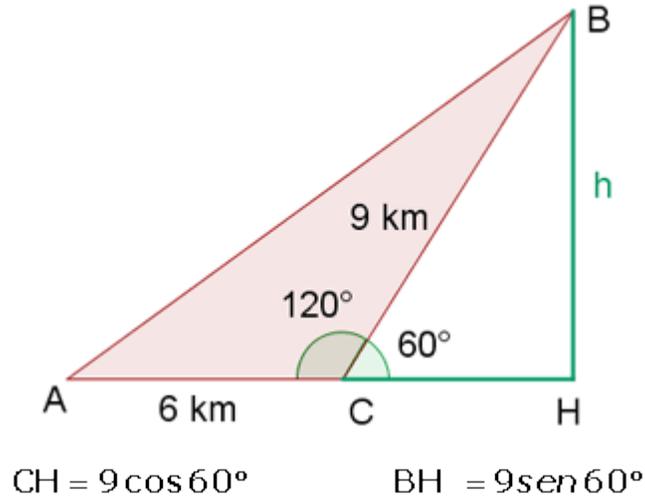


Problema 4 - Calcula la altura de un árbol, sabiendo que desde un punto del terreno se observa su copa bajo un ángulo de  $30^\circ$  y si nos acercamos 10 m, bajo un ángulo de  $60^\circ$ .

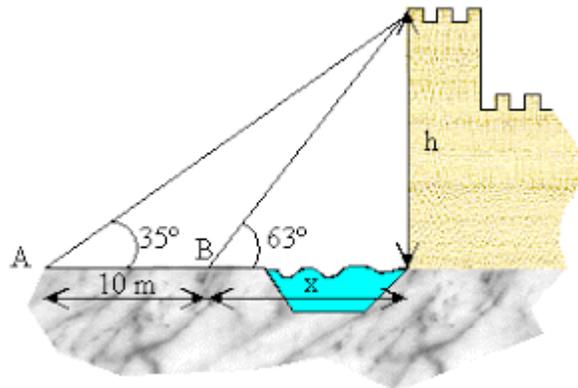


$$\begin{aligned} \operatorname{tg} 60^\circ &= \frac{h}{x} & \sqrt{3} &= \frac{h}{x} \\ \operatorname{tg} 30^\circ &= \frac{h}{10+x} & \frac{\sqrt{3}}{3} &= \frac{h}{10+x} \end{aligned}$$

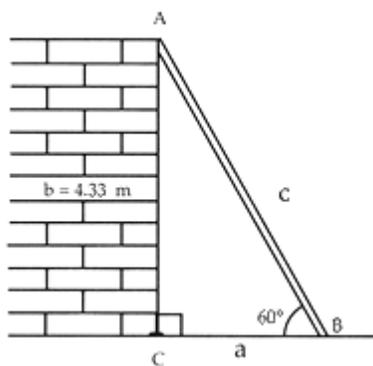
Problema 5 - Tres pueblos A, B y C están unidos por carreteras. La distancia de A a C es 6 km y la de B a C 9 km. El ángulo que forman estas carreteras es  $120^\circ$ . ¿Cuánto distan A y B?



Problema 6 - Se desea calcular la altura de la torre, para ello se miden los ángulos de elevación desde los puntos A y B. Con los datos de la figura tenemos que:



Problema 7- Obtener la longitud de una escalera recargada en una pared de 4.33 m de altura que forma un ángulo de  $60^\circ$  con respecto al piso.



DIRECTIVO A CARGO: GUSTAVO LUCERO

