

Docente: cesar augusto Fernández Pérez
GUIA DE MATEMATICAS (TRIGONOMETRIA) GRADO DECIMO
(101, 102 y103 jornada tarde)

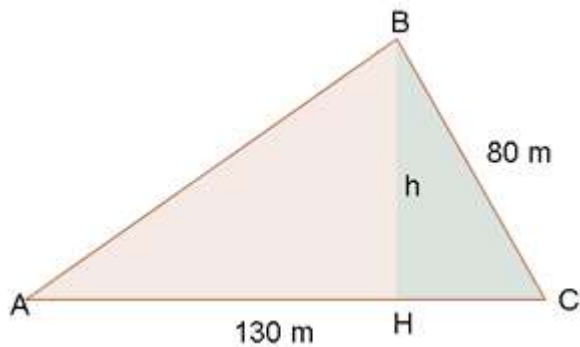
TRIGONOMETRÍA DE TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS

La **trigonometría**, enfocada en sus inicios solo al estudio de los triángulos, se utilizó durante siglos en topografía, navegación y astronomía.

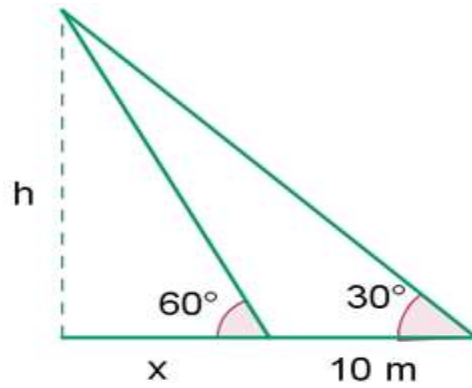
Etimológicamente, **trigon** significa **triángulo**, y **metrón**, **medida**. Por lo tanto, trigonometría se puede definir como **"medida de triángulos"**.

RESUELVE LOS PROBLEMAS DE APLICANDO LAS RAZONES TRIGONOMETRICAS

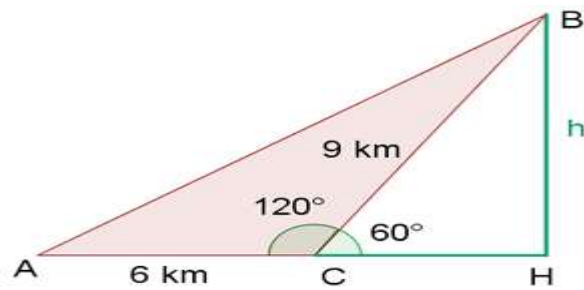
1. Calcular el área de una parcela triangular, sabiendo que dos de sus lados miden 80 m y 130 m, y forman entre ellos un ángulo de 70° .



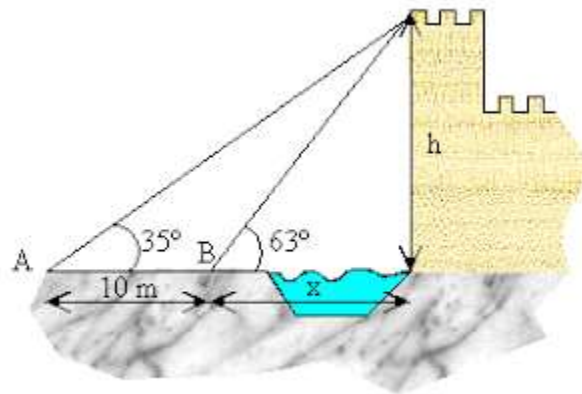
2. Calcula la altura de un árbol, sabiendo que desde un punto del terreno se observa su copa bajo un ángulo de 30° y si nos acercamos 10 m, bajo un ángulo de 60° .



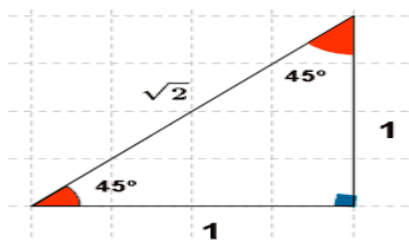
3. Tres pueblos A, B y C están unidos por carreteras. La distancia de A a C es 6 km y la de B a C 9 km. El ángulo que forman estas carreteras es 120° . ¿Cuánto distan A y B?



4. 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:

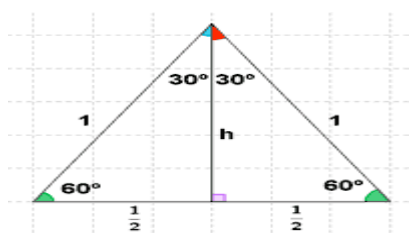


TRIANGULOS ESPECIALES



$$\text{sen } 45^\circ = \cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\text{tg } 45^\circ = 1$$



$$\text{sen } 30^\circ = \cos 60^\circ = \frac{1}{2}$$

$$\cos 30^\circ = \text{sen } 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\text{tg } 30^\circ = \text{cotg } 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$\text{cotg } 30^\circ = \text{tg } 60^\circ = \sqrt{3}$$

	$\frac{\pi}{6}$ 30°	$\frac{\pi}{4}$ 45°	$\frac{\pi}{3}$ 60°
seno	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
coseno	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
tangente	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$