

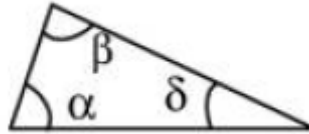
3° 1era - Matemática

REVISIÓN:

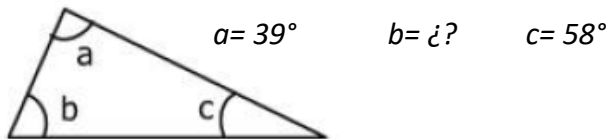
Teorema de "Suma de los ángulos interiores de un triángulo"

La suma de los ángulos interiores de cualquier triángulo es 180° .

$$\alpha + \beta + \delta = 180^\circ$$



Ejemplo 1: Hallar el ángulo que falta.



Resolución:

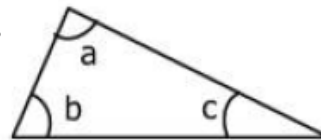
$$b = 180^\circ - a - c$$

$$b = 180^\circ - 39^\circ - 58^\circ$$

$$b = 83^\circ$$

Ejemplo 2: Halla el valor de x y luego la medida de cada ángulo.

$$a = x + 12^\circ \quad b = \frac{1}{3}x + 10^\circ \quad c = \frac{1}{6}x + 11^\circ$$



Resolución:

$$a + b + c = 180^\circ$$

$$x + 12^\circ + \frac{1}{3}x + 10^\circ + \frac{1}{6}x + 11^\circ = 180^\circ$$

$$x + \frac{1}{3}x + \frac{1}{6}x = 180^\circ - 12^\circ - 10^\circ - 11^\circ$$

$$\frac{3}{2}x = 147^\circ$$

$$x = 147^\circ : \frac{3}{2}$$

$$x = 98^\circ$$

$$a = x + 12^\circ$$

$$a = 98^\circ + 12^\circ$$

$$a = 110^\circ$$

$$b = \frac{1}{3}x + 10^\circ$$

$$b = \frac{1}{3} \cdot 98^\circ + 10^\circ$$

$$b = 32^\circ 40' + 10^\circ$$

$$b = 42^\circ 40'$$

$$c = \frac{1}{6}x + 11^\circ$$

$$c = \frac{1}{6} \cdot 98^\circ + 11^\circ$$

$$c = 16^\circ 20' + 11^\circ$$

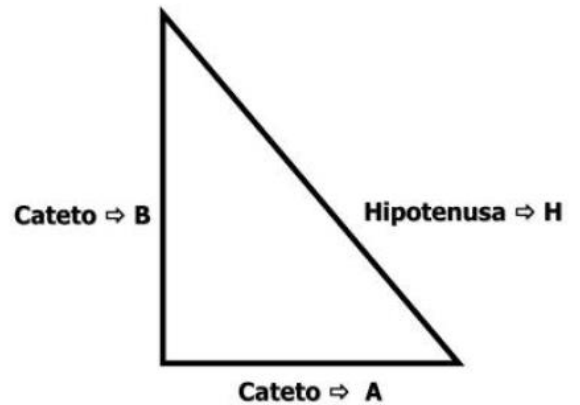
$$c = 27^\circ 20'$$

El Teorema de Pitágoras

El teorema de Pitágoras dice: "La suma de los cuadrados de los catetos es igual al cuadrado de la hipotenusa".

$$A^2 + B^2 = H^2$$

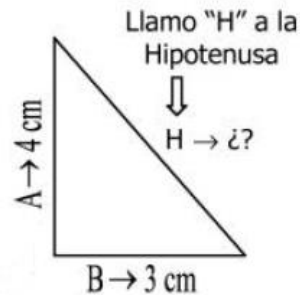
- La Hipotenusa siempre es el lado más largo del triángulo.
- Los catetos son los dos lados que forman el ángulo recto.
- Esta fórmula nos sirve para calcular el tercer lado de un triángulo, sabiendo cuánto valen los dos primeros.
- Este Teorema solo se puede usar con triángulos rectángulos.



Ejemplo:

Tenemos como dato que un cateto mide 3 cm y el otro cateto mide 4 cm. Debemos calcular la hipotenusa.

Dibujamos el triángulo que dice el enunciado:



Lo primero que hago es plantear la fórmula de Pitágoras → $A^2 + B^2 = H^2$

Luego, reemplazo los valores que tengo como dato → $(3 \text{ cm})^2 + (4 \text{ cm})^2 = H^2$

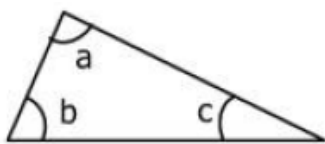
(En este caso, tenemos como dato los dos catetos) $9 \text{ cm}^2 + 16 \text{ cm}^2 = H^2$

$$\sqrt{25 \text{ cm}^2} = H$$

$$5 \text{ cm} = H$$

Actividades

1) Hallar el ángulo que falta:



A) $a = 95^\circ$
 $b = 45^\circ$

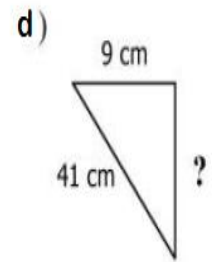
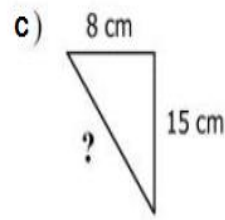
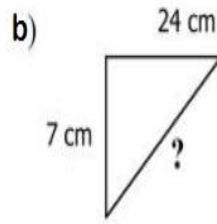
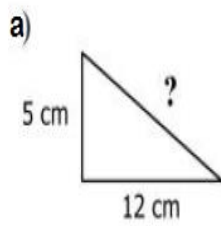
B) $a = 124^\circ$
 $c = 31^\circ$

C) $b = 65^\circ$
 $c = 28^\circ$

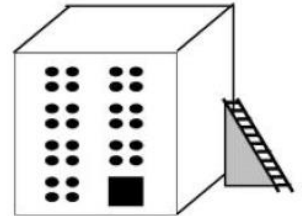
D) $a = 90^\circ$
 $b = 51^\circ$

E) $b = 45^\circ 34' 17''$
 $c = 27^\circ 22' 31''$

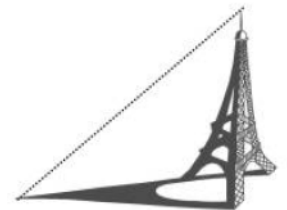
2) Calcular el lado que falta del triángulo.



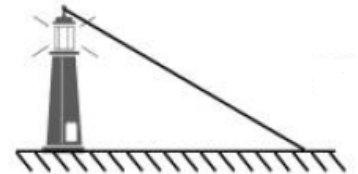
- e) Un obrero apoya la base de una escalera de 17 metros de largo en el piso, separada a 8 metros de la pared de un edificio. Calcular la altura a la que llega la punta de la escalera sobre la pared del edificio.



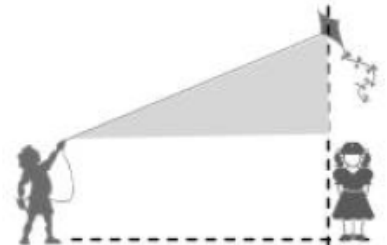
- f) La torre Eiffel proyecta a las tres de la tarde una sombra de 55 metros de largo. Si se mide la distancia entre la punta más alta de la torre y el punto donde termina su sombra tenemos 305 metros. Calcular usando la altura de la torre.



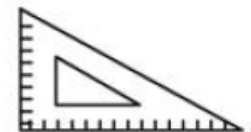
- g) Desde la punta de un faro, una persona ata una cuerda de 91 metros de largo y la ubica a 35 metros de distancia del faro. Calcular la altura del faro.



- h) Maximiliano está remontando su barrilete. El largo del hilo desenredado es de 15,9 metros. El barrilete está justo encima de su hermana, que está a 8,4 metros de distancia de Maximiliano. Calcular la altura a la que está en ese momento el barrilete del piso. Maxi y su hermana miden los dos 1,5 metros.

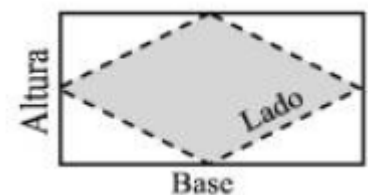


- i) Alejandro compró una escuadra que en sus lados más cortos mide 20 cm y 21 cm. ¿Cuánto mide su lado más largo?



- j) Mariano hace un rectángulo uniendo fósforos. Para la base usó 36 fósforos y para la altura 15 fósforos. ¿Cuántos fósforos necesita para hacer su diagonal?

- k) Hallar el valor del lado del rombo. Si sabemos que la base del rectángulo mide 80 cm y la altura del rectángulo mide 18 cm.



Para cualquier consulta, mandar a:

301 jesicagvelazquez@gmail.com

304 micaela_887@hotmail.com Cel: 3402507912