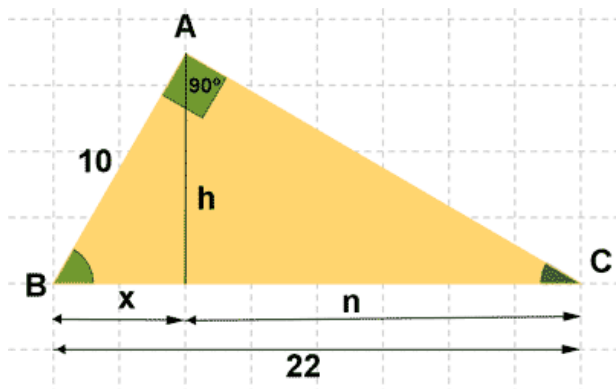


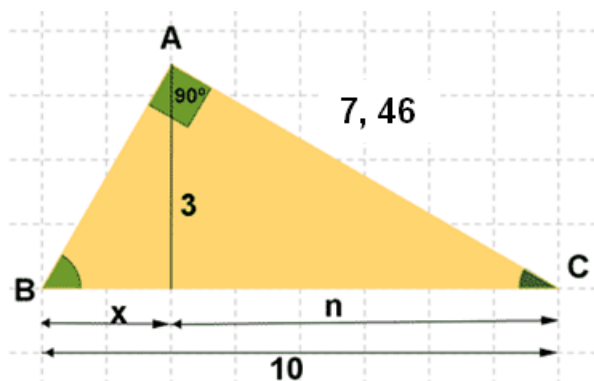
EJERCICIOS TEOREMA DE PITAGORAS, CATETO Y ALTURA

- 1) Compruebe cuales de las siguientes ternas de números, forman un triángulo rectángulo.
A) 6 cm. , 8 cm. y 10 cm. **RESPUESTA:** Si es un triángulo rectángulo.
B) 9 km. , 12 km. y 15 km. **RESPUESTA:** Si es un triángulo rectángulo.
C) 5 mm. , 6 mm. y 7 mm. **RESPUESTA:** No es un triángulo rectángulo.
D) 15 m. , 20 m y 2500 cm. **RESPUESTA:** Si es un triángulo rectángulo.
- 2) La hipotenusa de un triángulo mide 13 cm y uno de los catetos mide 5 cm ¿Cuánto mide el otro cateto?
RESPUESTA: El otro cateto mide 12 cm.
- 3) El lado de un cuadrado mide 10 cm. ¿Cuánto mide su diagonal?
RESPUESTA: La diagonal mide 14,14... cm.
- 4) En un triángulo rectángulo, la altura relativa a la hipotenusa divide a esta en dos longitudes de 5 cm. y 14 cm.
A) Calcular la longitud de dicha altura.
RESPUESTA: 8,36... cm.
B) Calcular la hipotenusa y los respectivos catetos.
RESPUESTA: Hipotenusa = 19 cm ; Cateto 1 = 9,74... cm. ; Cateto 2 = 16,30... cm.
- 5) En un triángulo rectángulo, la hipotenusa mide 10 cm y la proyección del cateto b sobre el mide 3,6 cm. Calcular:
A) La longitud del cateto b.
RESPUESTA: 6 cm.
B) La longitud de la proyección del cateto c sobre la hipotenusa.
RESPUESTA: 6,4 cm.
C) La longitud del cateto c.
RESPUESTA: 8 cm.
D) La longitud de la altura relativa a la hipotenusa h.
RESPUESTA: 4,8 cm.

6) Calcula todas las incógnitas.

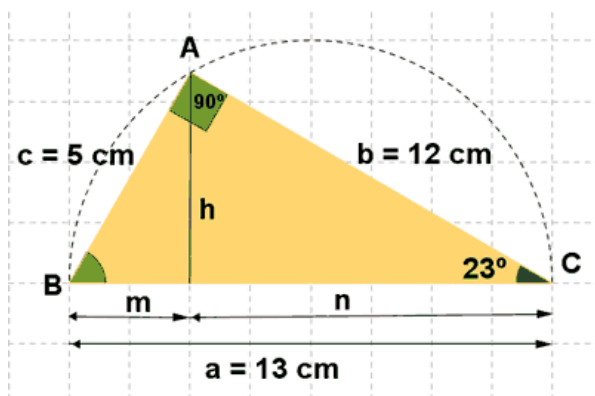


RESPUESTA: $x = 4,54$; $n = 17,46$;
 $h = 8,90$



RESPUESTA: $n = 6,83$; $x = 3,17$

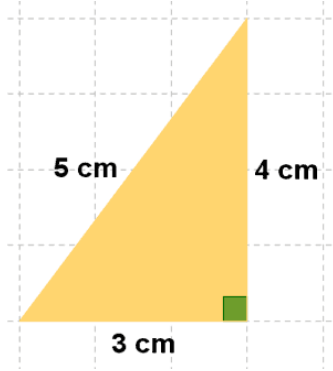
7) Calcular todas las incógnitas marcadas en el siguiente triángulo rectángulo.



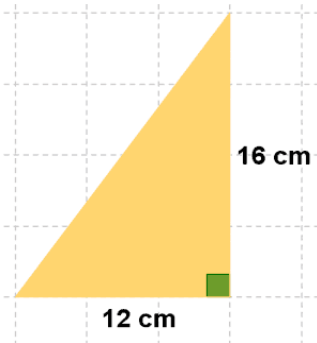
RESPUESTA: $m = 1,92 \text{ cm.}$; $n = 11,08 \text{ cm.}$;
 $h = 4,61 \text{ cm.}$

- 8) Determina la altura sobre la hipotenusa del siguiente triángulo rectángulo.

RESPUESTA: $h = 2,4 \text{ cm}$.



- 9) Calcula el lado que falta y la altura sobre la hipotenusa del siguiente triángulo rectángulo.



RESPUESTA: Lado que falta = 20 cm. ; $h = 9,6 \text{ cm}$.

- 10) Tenemos un triángulo rectángulo, de forma que la altura relativa a la hipotenusa determina sobre ésta, dos segmentos de longitudes 1,8 cm y 3,2 cm. Calcular:

A) La longitud correspondiente a la hipotenusa.

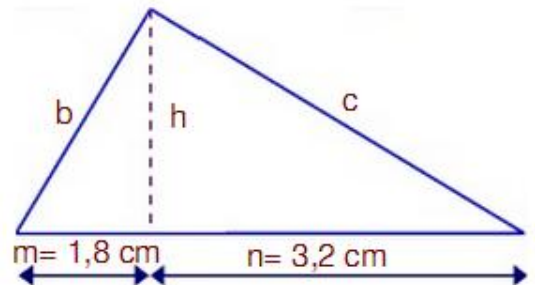
RESPUESTA: Hipotenusa = 5 cm.

B) La longitud de los catetos.

RESPUESTA: $b = 3 \text{ cm}$. ; $c = 4 \text{ cm}$.

C) El área del triángulo (base por altura dividido por dos)

RESPUESTA: Área triángulo = 6 cm^2



- 11)** El lado mayor de un triángulo rectángulo mide 15 cm y uno de los dos lados menores mide 9 cm ¿Cuánto mide el tercer lado?

RESPUESTA: Tercer lado = 12 cm.

- 12)** Calcular lo que mide la diagonal de un rectángulo, sabiendo que uno de sus lados mide 8 cm. y que su perímetro es de 30 cm (**perímetro es igual a la suma de todos los lados de cualquier figura**)

RESPUESTA: Diagonal = 10,63 cm.

- 13)** Un carpintero hace marcos rectangulares de madera para ventanas. Para que el marco no se deforme les pone en la diagonal un listón de madera de 2 m de largo. Si el alto del marco mide 1,2 m ¿Cuánto mide el ancho?

RESPUESTA: Ancho = 1,6 m.

- 14)** ¿A qué distancia de la tierra se encuentra un barco, si se sabe que la distancia del barco a la parte superior de un faro es de 25 m, y además mide 20 metros, sobre el nivel del mar?

RESPUESTA: Distancia de la tierra al barco = 15 m.

- 15)** Una cancha de fútbol rectangular mide 125 m de largo. Si la longitud de su diagonal es de 150 m ¿Cuál es el ancho del campo de juego?

RESPUESTA: Ancho del campo de juego = 82,91 m.

- 16)** Los propietarios de una casa, quieren convertir a una rampa, los escalones que llevan del suelo al porche. El porche está a 3 pies sobre el suelo, y debido a regulaciones de construcción, la rampa debe empezar a 12 pies de distancia con respecto al porche ¿Que tan larga debe ser la rampa?

RESPUESTA: Largo de la rampa = 12,36 pies de longitud