

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA DE TRABAJO PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES EN LA PRESENCIALIDAD – JORNADA SABATINA		Versión 01	Página 1 de 4

INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTES: JUAN CARLOS MÁRQUEZ – GERMAN TORO.		NÚCLEO DE FORMACIÓN: LÓGICO-MATEMÁTICO	
CLEI: 5	GRUPOS: 503 al 509	PERIODO: 1	SEMANA: 9
NÚMERO DE SESIONES: 1		FECHA DE INICIO: 22/03/2025	FECHA DE FINALIZACIÓN: 28/03/2025

PROPÓSITO: Al terminar el trabajo con esta guía los estudiantes del CLEI 5 de la Institución Educativa Héctor Abad Gómez estarán en capacidad de entender el concepto del teorema de Pitágoras.

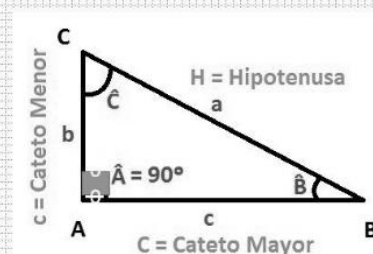
ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN): En esta guía trabajaremos como tema central el **Teorema de Pitágoras**, y está pensada para desarrollarse en una semana; la solución de sus actividades deberán ser entregados de forma presencial a cada docente, especificando el CLEI, grupo, apellidos y nombres completo del estudiante.

Sabías que:

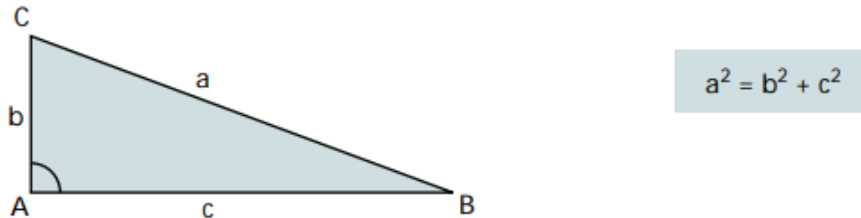
- Los triángulos se clasifican según sus ángulos en:

ACUTÁNGULO	RECTÁNGULO	OBTUSÁNGULO
 3 ángulos agudos	 1 ángulo recto	 1 ángulo obtuso

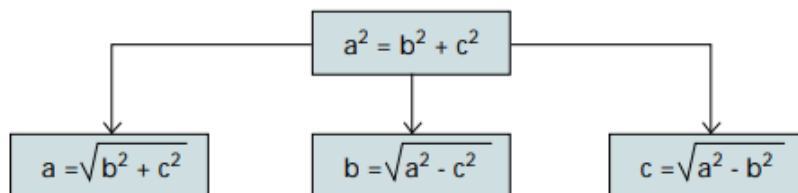
- En este caso es objeto de estudio los **TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS**
- De los que podemos decir entre otras cosas sus lados tienen nombre
- HIPOTENUSA:** el mayor de los segmentos frente al ángulo recto
- CATETOS:** los lados adyacentes al ángulo recto



ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN): Un triángulo es rectángulo cuando uno de sus ángulos es un ángulo recto, es decir mide 90° . En un triángulo rectángulo el lado mayor se llama hipotenusa y los otros dos lados catetos. Los catetos son los lados del triángulo que forman el ángulo recto (90°). El **Teorema de Pitágoras** dice que el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los catetos.

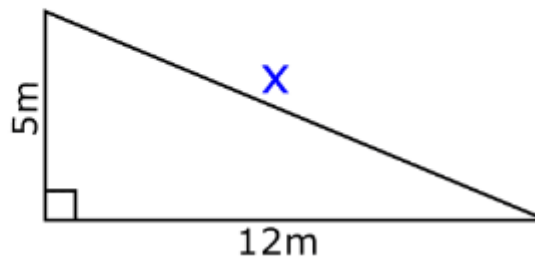


De esta fórmula se obtienen las siguientes:



EJEMPLO 1:

De la figura mostrada, calcular la longitud de la hipotenusa.



Se conoce dos lados del triángulo rectángulo y se pide la hipotenusa. Aplicamos el teorema de Pitágoras: $c^2 = a^2 + b^2$ Reemplazando valores:

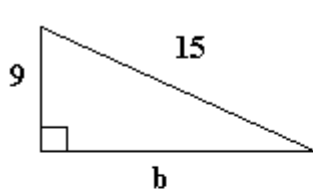
$$x^2 = 5^2 + 12^2$$

$x^2 = 25 + 144 = 169$ se le saca raíz cuadrada y se obtiene:

$$\Rightarrow x = 13$$

$\therefore$ La medida de la hipotenusa es 13m.

2. Ejemplo: hallar el valor faltante en el siguiente triángulo rectángulo:



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

$$b^2 = a^2 - c^2$$

$$b^2 = 15^2 - 9^2$$

$$b^2 = 225 - 81$$

$$b^2 = 144$$

$$b = \sqrt{144}$$

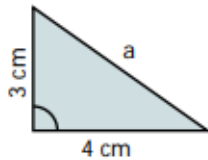
b = 12 Entonces la medida del cateto es
b= 12

ACTIVIDAD 3 (APLICACIÓN Y EVALUACIÓN):

1

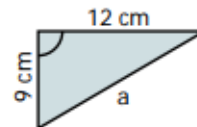
Calcula la hipotenusa de los siguientes triángulos rectángulos.

$$a = \sqrt{b^2 + c^2}$$

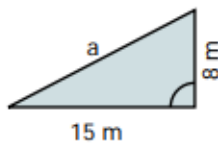


$$a = \sqrt{3^2 + 4^2}$$

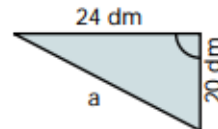
$$a = 5 \text{ cm}$$



$$a =$$



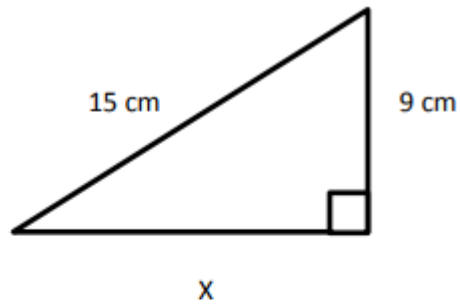
$$a =$$



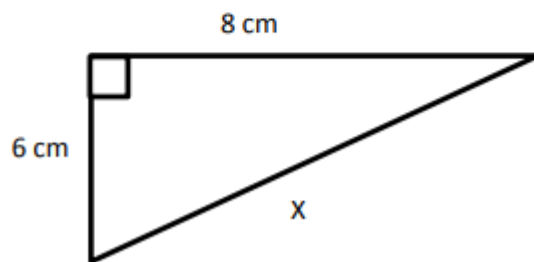
$$a =$$

2. Aplica lo aprendido , utilizando el teorema de Pitágoras para hallar el valor de la x:

a)

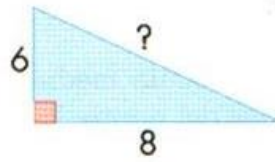


b)

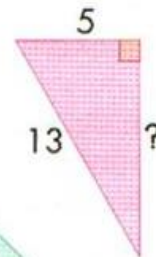


3. Calcula las longitudes que faltan en los siguientes triángulos rectángulos:

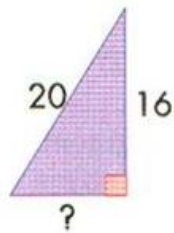
a)



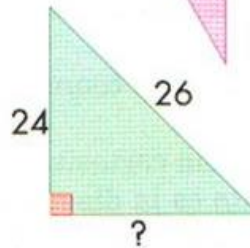
b)



c)



d)



FUENTES DE CONSULTA:

- Youtube. (2021) Teorema de Pitágoras Recuperado de:
- <https://www.youtube.com/watch?v=SLCMRBHMOVk>
- <https://www.youtube.com/watch?v=2yfkEAt2ew0>