	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	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

<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>			
<b>DOCENTES:</b> JUAN CARLOS MÁRQUEZ		<b>NÚCLEO DE FORMACIÓN:</b> LÓGICO-MATEMÁTICO	
<b>CLEI:</b> 6	<b>GRUPOS:</b> 2-3	<b>PERIODO:</b> 1	<b>SEMANA:</b> 2
<b>NÚMERO DE SESIONES:</b> 1	<b>FECHA DE INICIO:</b> 28/01/2023	<b>FECHA DE FINALIZACIÓN:</b> 03/02/2023	

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

### **ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN):**

#### **EL TEOREMA DE PITÁGORAS**

Un triángulo es rectángulo cuando uno de sus ángulos es un ángulo recto, es decir mide  $90^\circ$ . 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 ( $90^\circ$ ). El **Teorema de Pitágoras** dice que el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los catetos.

El teorema de Pitágoras establece que en un triángulo rectángulo, el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los catetos.

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

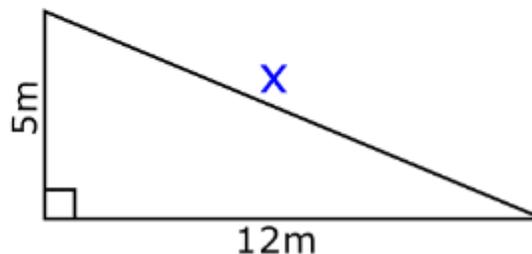
$$\begin{aligned} (10 \text{ cm})^2 &= (6 \text{ cm})^2 + (8 \text{ cm})^2 \\ 100 \text{ cm}^2 &= 36 \text{ cm}^2 + 64 \text{ cm}^2 \\ 100 \text{ cm}^2 &= 100 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$



## ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN)

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

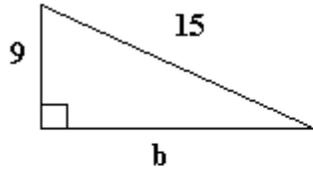
Reemplazando valores:

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

$x^2 = 25 + 144 = 169$  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:



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

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

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

$$b^2 = 225 - 81$$

$$b^2 = 144$$

$$b = \sqrt{144}$$

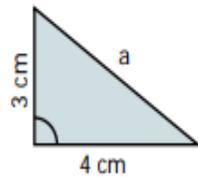
**b = 12** Entonces la medida del cateto es **b = 12**

### ACTIVIDAD 3 (APLICACIÓN Y EVALUACIÓN)

1

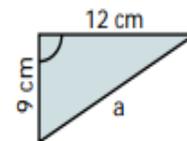
Calcula la hipotenusa de los siguientes triángulos rectángulos.

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

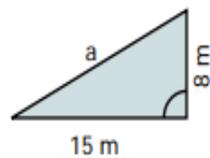


$$a = \sqrt{3^2 + 4^2}$$

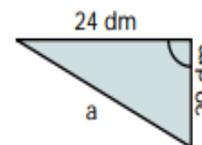
$$a = 5 \text{ cm}$$



$$a =$$

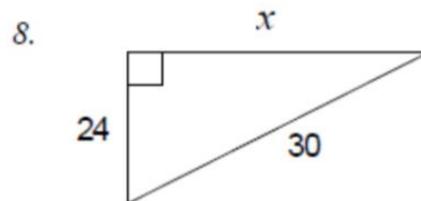
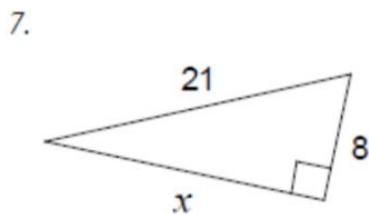
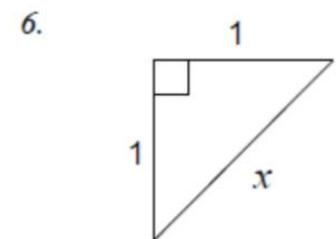
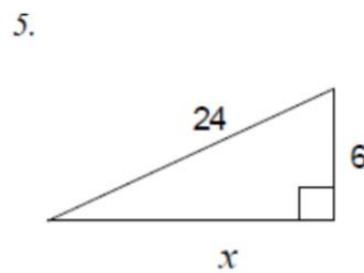
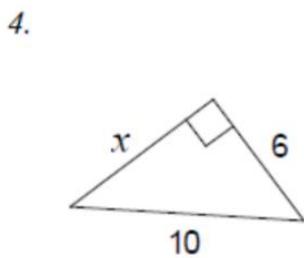
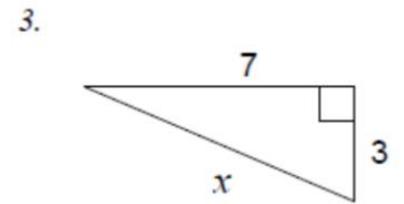
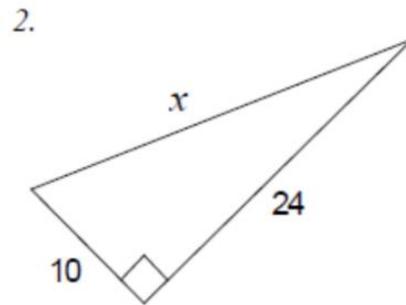
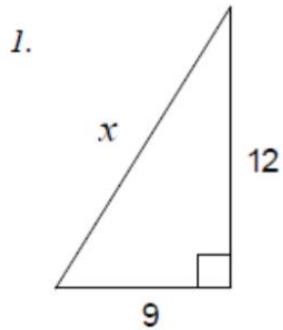


$$a =$$



$$a =$$

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



### FUENTES DE CONSULTA:

- Recuperado de:
- <https://www.youtube.com/watch?v=SLCMRBHMOVk>
- <https://www.youtube.com/watch?v=2yfkEAt2ew0>
- <http://elbibliote.com/resources/Temas/html/1859.php>