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

<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>			
<b>DOCENTES:</b> GERMAN TORO.		<b>NÚCLEO DE FORMACIÓN:</b> LÓGICO-MATEMÁTICO	
<b>CLEI:</b> 5	<b>GRUPOS:</b> 510	<b>PERIODO:</b> 1	<b>SEMANA:</b> 10
<b>NÚMERO DE SESIONES:</b> 1	<b>FECHA DE INICIO:</b> 13/09/2025	<b>FECHA DE FINALIZACIÓN:</b> 19/09/2025	

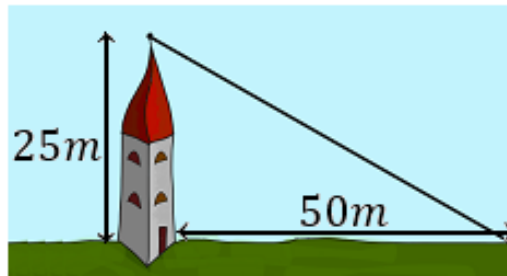
**PROPÓSITO:** Al terminar el trabajo con esta guía los estudiantes del CLEI 5 de la Institución Educativa Héctor Abad Gómez estarán en capacidad de entender la aplicación del teorema de Pitágoras.

**ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN):** En esta guía trabajaremos como tema central **la aplicación del 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...** ¿Para qué sirve el Teorema de Pitágoras? El Teorema de Pitágoras les sirvió a los egipcios ya en la antigüedad para poder trazar ángulos rectos cuando no existían las escuadras y poder así trabajar sobre mediciones en las crecientes del río Nilo.



**ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN):** Se quiere colocar un cable desde la cima de una torre de 25 metros altura hasta un punto situado a 50 metros de la base la torre. ¿Cuánto debe medir el cable?



El cable coincide con la hipotenusa de un triángulo rectángulo cuyos catetos miden  $a=25$  m y  $b= 50$  m . Calculamos la longitud del cable (es la hipotenusa  $h$ )

$$h^2 = 25^2 + 50^2$$

$$h^2 = 625 + 2500$$

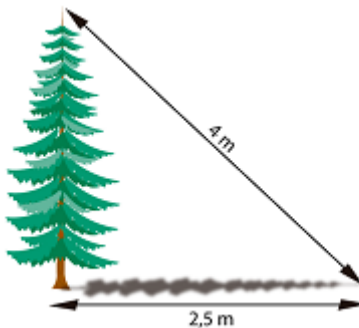
$$h^2 = 3.125$$

$$h = \sqrt{3.125}$$

Por tanto,  $h = 25\sqrt{5}$  m, aproximadamente 55.9 metros

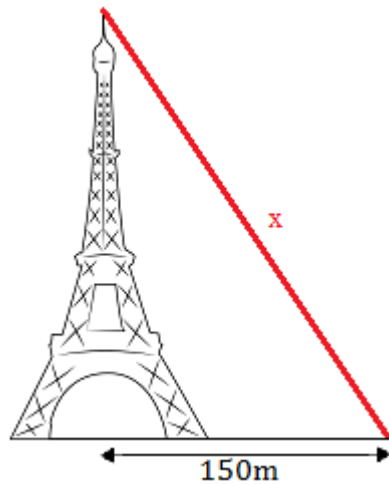
**ACTIVIDAD 3 (APLICACIÓN Y EVALUACIÓN):**

1. Al atardecer, un árbol proyecta una sombra de 2,5 metros de longitud. Si la distancia desde la parte más alta del árbol al extremo más alejado de la sombra es de 4 metros, ¿cuál es la altura del árbol?

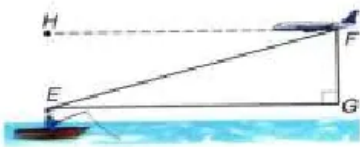


2. Si la hipotenusa de un triángulo rectángulo mide 8cm y uno de sus lados mide 3cm, ¿cuánto mide el otro lado?

3. Se quiere colocar un cable que parte desde la cima de la torre Eiffel (300m de altura) y que termina en el suelo a 150 metros del centro de la base de la torre:



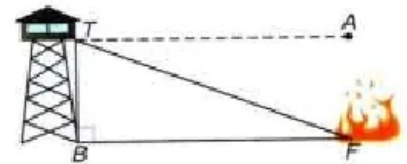
Calcular la longitud que debe tener el cable.



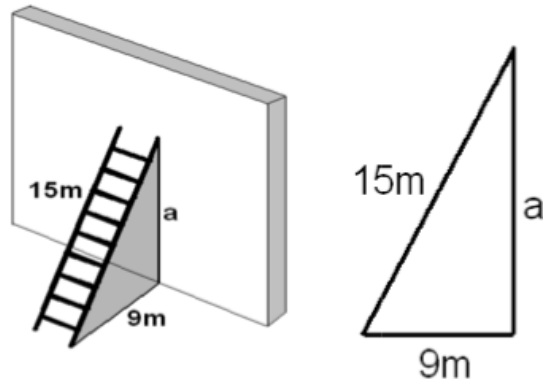
4. Un pescador se encuentra a 12 km de una ciudad que está a 0 km sobre el nivel del mar, desde allí observa un avión, que volaba a 10500 m de altura. ¿A qué distancia se encuentra el avión del pescador?

5.

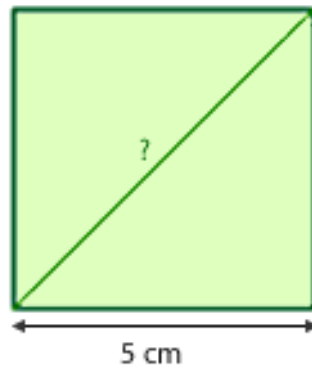
Desde la parte superior de una torre que mide 45,5 m de alto se observa un incendio, en la superficie terrestre a 2 km. ¿A qué distancia de la base de la torre es el incendio?



6. Una escalera de 15 metros se apoya en una pared vertical, de modo que el pie de la escalera se encuentra a 9 metros de esa pared. Calcula la altura, en metros, que alcanza la escalera sobre la pared.



7. Calcula la diagonal del cuadrado sabiendo que su lado mide 5 cm.



### FUENTES DE CONSULTA:

Equipo Norma. (2017). *Avanza Matemáticas 7*. Bogotá: Carvajal Soluciones Educativas S.A.S.

(19 de Febrero de 2021). Obtenido de Problemas y Ecuaciones:  
<https://www.problemasyequaciones.com/Pitagoras/problemas-resueltos-teorema-pitagoras-tringulo-rectangulo-secundaria.html>

(19 de Febrero de 2021). Obtenido de Cuaderno de Ejercicios:  
<https://www.maticasonline.es/segundoeso/ejercicios/Pitagoras-cuadernillo.pdf>