

**SEMANA N° 21 DEL 17 AL 21 DE JULIO**  
**GUÍA N°6 DE GEOMETRÍA 8° BÁSICO 2020**  
**“TEOREMA DE PITÁGORAS.”**



**OBJETIVO DE APRENDIZAJE:** (OA- 12) Conocer y asimilar el teorema de Pitágoras

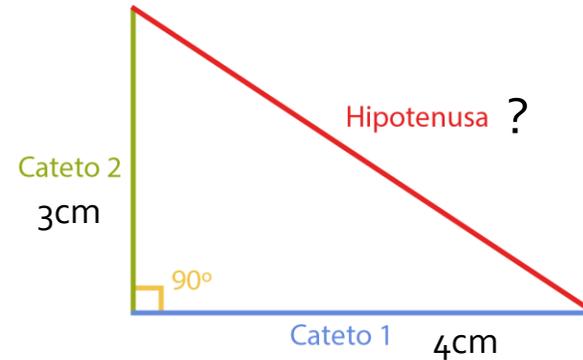
**HABILIDAD:** Comunicar

**GUÍA DE TRABAJO**



# Aplicando Teorema de Pitágoras

Empezaremos dibujando un triángulo rectángulo (posee un ángulo recto en su construcción) , en el cual sus catetos midan 3cm y 4cm respectivamente:

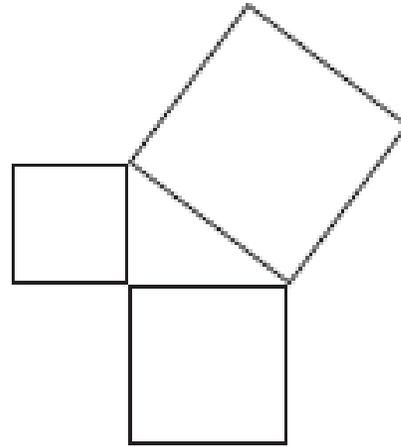


¿Cuánto mide la hipotenusa?

Realizaremos una demostración para comprobar efectivamente el valor de la hipotenusa.



Para esto dibujaremos un cuadrado sobre cada uno de los catetos y sobre la hipotenusa y calcularemos su valor.



$$\text{Cat}^2 + \text{cat}^2 = \text{hip}^2$$

$$3^2 + 4^2 = \text{hip}^2$$

$$9 + 16 = \text{hip}^2$$

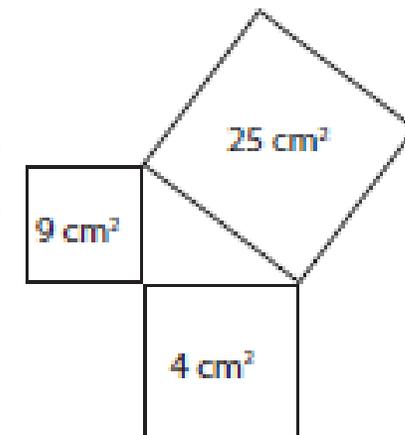
$$25 = \text{hip}^2$$

¿Cuál es el área de cada uno de los cuadrados?

9 cm<sup>2</sup>, 16 cm<sup>2</sup>, 25 cm<sup>2</sup>

¿Qué relación hay entre las áreas de los cuadrados pequeños y el área del cuadrado mayor?

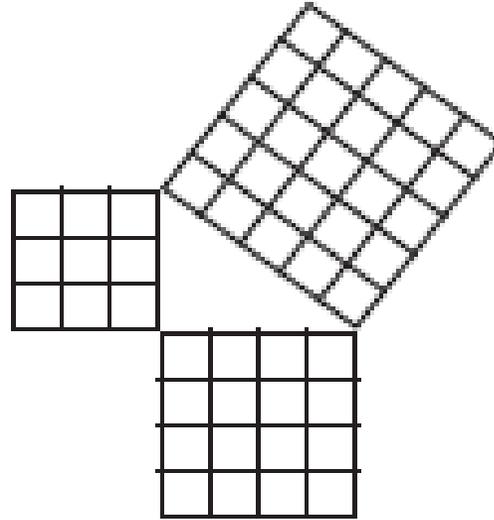
La suma de 9 + 16 es igual a 25



$$9 + 16 = 25$$



Ahora dibujaremos un cuadrilado de 1 x 1 cm en cada uno de los cuadrados:



si moviéramos los cuadraditos desde los cuadrados formados en los catetos hacia la hipotenusa, ¿qué sucede?  
Con los dos cuadrados menores alcanzamos a cubrir todo el cuadrado mayor.

¿Cuál es el área del cuadrado mayor?  
 $25 \text{ cm}^2$

¿Cómo podemos determinar la medida del lado si tenemos el área?  
Calculando la raíz cuadrada

¿Cuál es la medida del lado?  
 $\sqrt{25} = 5.$



Para no olvidar

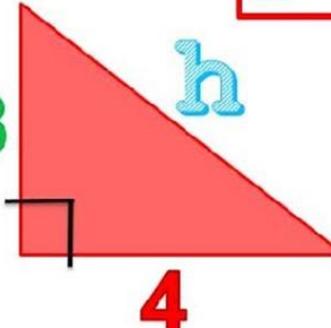
- **Formulas.**
- $c^2 = a^2 + b^2$  (se usa cuando mi incógnita es la hipotenusa)
- $a^2 = c^2 - b^2$  ( se usa cuando mi incógnita es el cateto a)
- $b^2 = c^2 - a^2$  ( se usa cuando mi incógnita es el cateto b)



Muy buen trabajo, ahora puedes trabajar solo.

## TEOREMA DE PITÁGORAS

$$h^2 = a^2 + b^2$$



$h^2 = 3^2 + 4^2$   
 $h^2 = 9 + 16$   
 $h = \sqrt{25}$   
 $h = 5 \checkmark$

[Suscríbete](#)

RATZ CUADRADA TUTORIALES  
Autor: Alvaro Gabriel, Rodriguez Cerin.



Los alumnos deben desarrollar este trabajo en una hoja de cuaderno tomarle una foto, no olvides poner tu nombre y enviarla al wasap del 8vo A.