



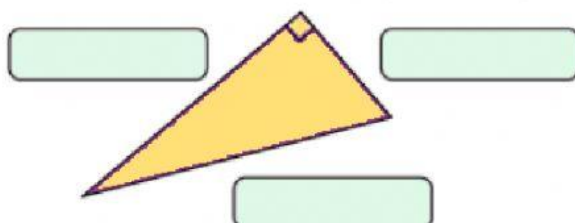
NOMBRE DEL ESTUDIANTE: \_\_\_\_\_ GRUPO: 8.

## El teorema de Pitágoras y ubicación de números irracionales en la recta real

### A. Revisemos el concepto

El Teorema de Pitágoras sólo es aplicable en triángulos que tengan un ángulo \_\_\_\_\_, es decir un ángulo de \_\_\_\_ grados.

1. Escribe los componentes del triángulo rectángulo.

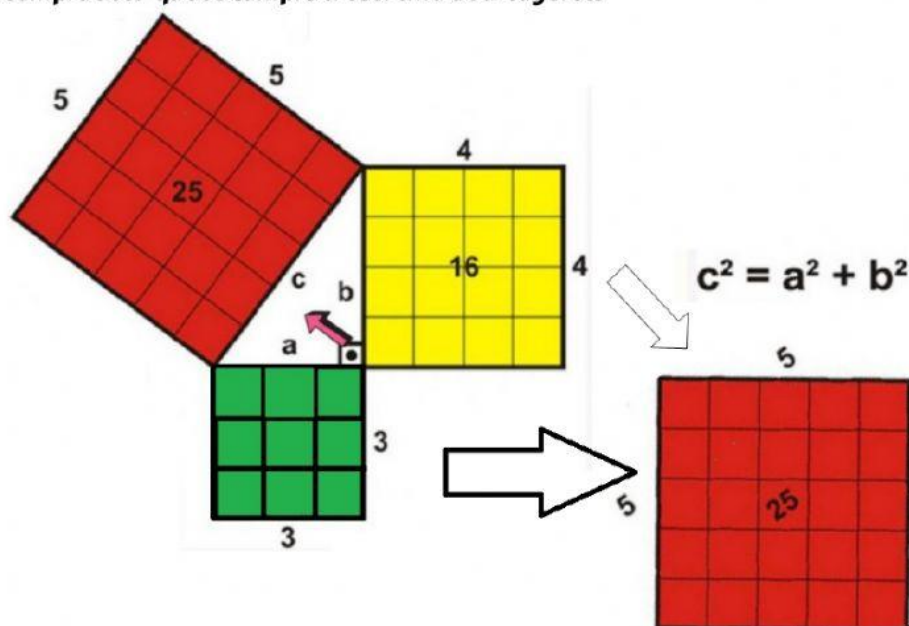


Cateto

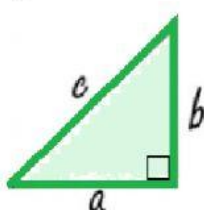
Cateto

Hipotenusa

2. Con las partes en las que quedó dividido el área de los cuadrados construidos sobre los catetos del triángulo rectángulo, cubre el cuadrado construido sobre la hipotenusa para que compruebes que se cumple el teorema de Pitágoras.



3. Completa las diferentes expresiones matemáticas del Teorema de Pitágoras aplicado al siguiente triángulo rectángulo.



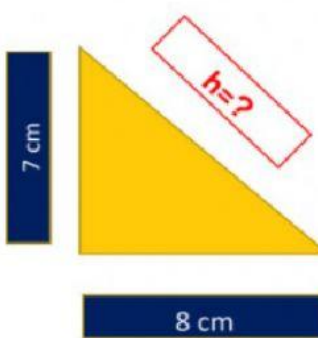
$$\square^2 + b^2 = \square^2$$

$$\square = \sqrt{\square^2 + b^2}$$

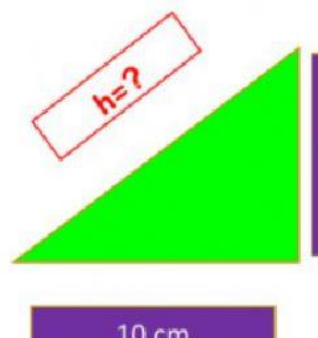
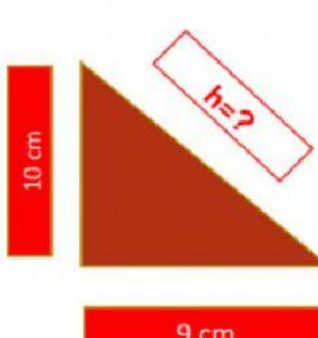
## B. Ejercítate

1. Calcula el valor de la Hipotenusa de cada triángulo rectángulo, aplicando el Teorema de Pitágoras. En la respuesta debes utilizar coma y dos cifras decimales.

### Ejemplo

	<p><b>Cateto a:</b></p> <p>7 cm</p> <p><b>Cateto b:</b></p> <p>8 cm</p> <p><b>Hipotenusa:</b></p> <p>h = ?</p>	$h^2 = a^2 + b^2$ $h^2 = 7^2 + 8^2$ $h^2 = 49 + 64$ $h^2 = 113$ $h = \sqrt[2]{113}$ $h = 10,63$
---	--	---

### Realiza:

	<p><b>Cateto a:</b></p> <p><input type="text"/> cm</p> <p><b>Cateto b:</b></p> <p><input type="text"/> cm</p> <p><b>Hipotenusa:</b></p> <p>h = ?</p>	$h^2 = a^2 + b^2$ $h^2 = \square^2 + \square^2$ $h^2 = \square + \square$ $h^2 = \square$ $h = \sqrt[2]{\square}$ $h = \square$
	<p><b>Cateto a:</b></p> <p>10 cm</p> <p><b>Cateto b:</b></p> <p>9 cm</p> <p><b>Hipotenusa:</b></p> <p>h = ?</p>	$h^2 = a^2 + b^2$ $h^2 = \square^2 + \square^2$ $h^2 = \square + \square$ $h^2 = \square$ $h = \sqrt[2]{\square}$ $h = \square$

2. Observa el ejemplo y calcula el valor del cateto del triángulo rectángulo, aplicando el Teorema de Pitágoras.

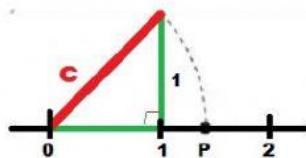
### Ejemplo

	<b>Cateto a:</b>	$h^2 = a^2 + b^2$
	<b>a=?</b>	$9^2 = a^2 + 7^2$
	<b>Cateto b:</b>	$81 = a^2 + 49$
	<b>7 cm</b>	$81 - 49 = a^2$
	<b>Hipotenusa:</b>	$32 = a^2$
	<b>9 cm</b>	$\sqrt{32} = a$
		$a = 5,65$

	<b>Cateto a:</b>	$h^2 = a^2 + b^2$
	<b>cm</b>	$\square^2 = \square^2 + \square^2$
	<b>Cateto b:</b>	$\square = \square^2 + \square$
	<b>b=?</b>	$\square - \square = \square^2$
	<b>Hipotenusa:</b>	$\square = \square^2$
	<b>cm</b>	$\sqrt{\square} = \square$
		$\square = \square$

### C. Representa números irracionales en la recta real

#### Ejemplo



$$C^2 = a^2 + b^2$$

$$C^2 = 1^2 + 1^2$$

$$C = \sqrt{2}$$

Selecciona los números irracionales representados en la recta numérica.

