

## Lección 16. ¿Cuánto mide la hipotenusa?



1. Trabaja en equipo. Analicen las figuras y anoten los datos que faltan en la tabla.

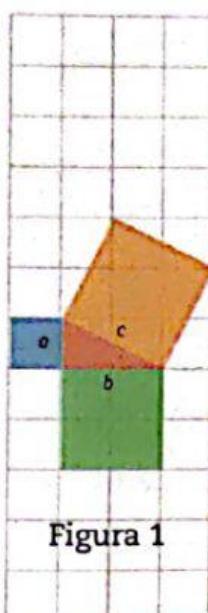


Figura 1

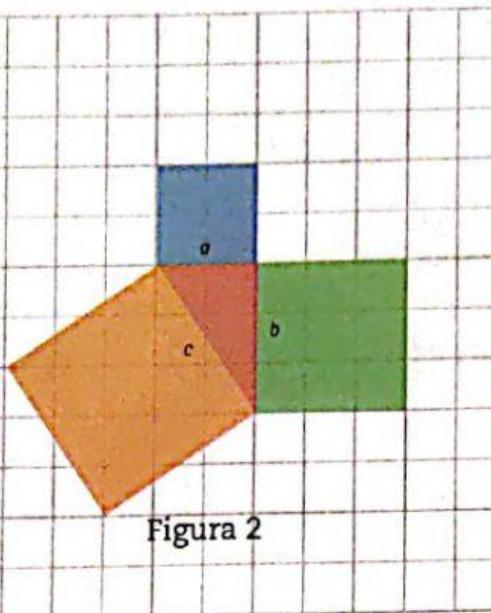


Figura 2

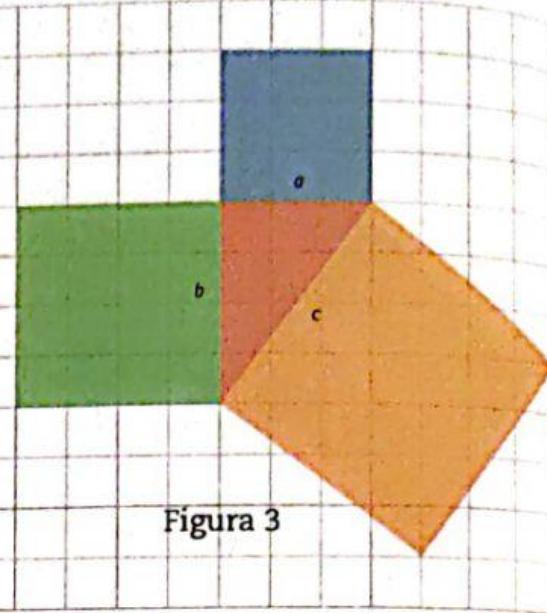


Figura 3

Valores numéricos									
	a	b	$a^2$	$b^2$	c	$c^2$	$a^2 + b^2$	$c^2 - a^2$	$c^2 - b^2$
1	1	2							
2									
3									

Figura

2. Anoten, junto a cada enunciado, F si es falso o V si es verdadero. Consideren que  $a$  y  $b$  representan las medidas de los catetos de un triángulo rectángulo cualquiera, mientras que  $c$  es la de la hipotenusa.

a)  $a^2 > c^2$  \_\_\_\_\_

b)  $b^2 > c^2$  \_\_\_\_\_

c)  $a^2 + b^2 = c^2$  \_\_\_\_\_

d)  $a + b = c$  \_\_\_\_\_

e)  $c^2 - a^2 = b^2$  \_\_\_\_\_

f)  $c^2 - b^2 = a^2$  \_\_\_\_\_



Con sus compañeros y con ayuda del profesor, validen sus resultados. Comenten cómo registraron en la tabla la medida de la hipotenusa. Después, analicen la información del recuadro.

Si en un triángulo rectángulo  $a = 4$  y  $b = 5$ , entonces  $a^2 + b^2 = 16 + 25 = 41$ . Como  $a^2 + b^2 = c^2$ , entonces  $c^2 = 41$ .

Para obtener el valor de  $c$  hay que obtener raíz cuadrada en ambos lados de la ecuación anterior:

$$\sqrt{c^2} = \sqrt{41}$$

Dado que 41 no tiene raíz cuadrada entera, el valor de  $c$  puede expresarse como  $\sqrt{41}$ . Un valor aproximado en notación decimal es  $\sqrt{41} \approx 6.4$ .