



<i>Nombre</i>	<i>Curso</i>	<i>Fecha</i>
	8° ____	___/___/2020

OA 12: Explicar, de manera concreta, pictórica y simbólica, la validez del teorema de Pitágoras y aplicar a la resolución de problemas geométricos y de la vida cotidiana, de manera manual y/o con software educativo..

## ENCUENTRO EN PLATAFORMA MEET

**Estimado alumno:**

**A partir de esta semana las clases se realizarán en**

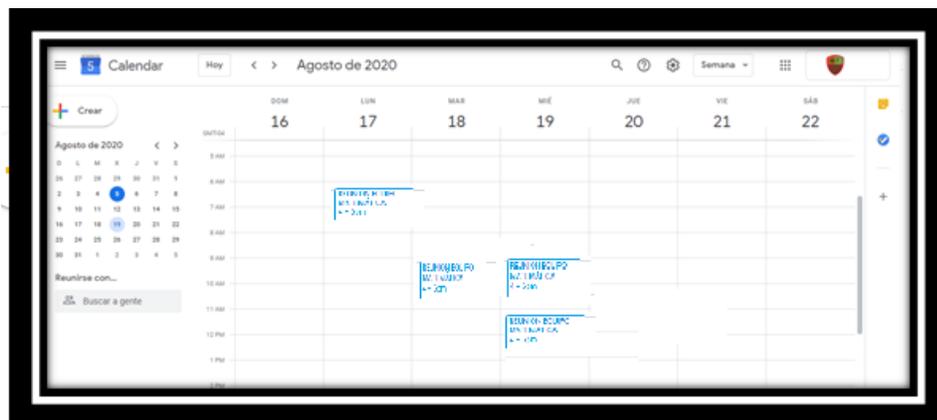
**Google Meet.**



Google Meet



**Cada clase tendrá un link de ingreso diferente, que estará registrado en tu Calendario, dentro de tu correo institucional.**



**El horario será el día miércoles a las:**

curso	Profesor/a	hora
8° A	Profesora Karina	09:00 hrs.
8° B	Profesor Hugo	10:00 hrs
8° C	Profesora Karina	10:00 hrs.



**No se enviará correo con link, debes revisar tu calendario.**

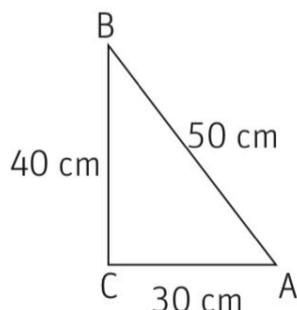
# Recíproco del teorema de Pitágoras

Si en un triángulo las medidas  $a$ ,  $b$  y  $c$  satisfacen que  $a^2 + b^2 = c^2$ , entonces, dicho triángulo es un triángulo rectángulo cuya hipotenusa es de medida  $c$  y sus catetos miden  $a$  y  $b$ .

## Ejercicios resueltos

1. Comprueba si los triángulos son triángulos rectángulos. Si lo son, indica las medidas de los catetos y de la hipotenusa.

a.

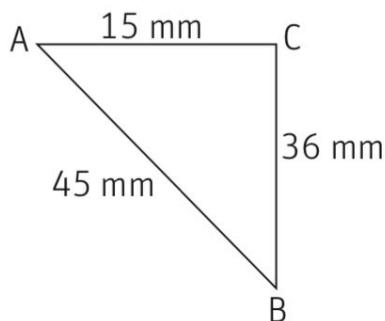


Según los datos de la figura:

$$40^2 + 30^2 = 1.600 + 900 = 2.500 = 50^2$$

Por lo tanto, el triángulo es rectángulo. La longitud de la hipotenusa es 50 cm y la de los catetos 30 cm y 40 cm.

b.



Según los datos de la figura:

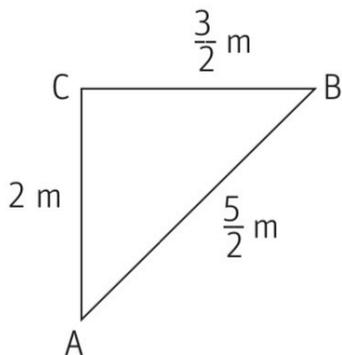
$$15^2 + 36^2 = 225 + 1.296 = 1.521$$

Por otro lado:

$$45^2 = 2.025 \neq 1.521$$

Por lo tanto, el triángulo no es rectángulo.

c.



Considerando las medidas de la figura:

$$2^2 + \left(\frac{3}{2}\right)^2 = 4 + \frac{9}{4} = \frac{16 + 9}{4} = \frac{25}{4} = \left(\frac{5}{2}\right)^2$$

Por lo tanto, el triángulo es rectángulo de hipotenusa  $\frac{5}{2}$  m y de catetos 2 m y  $\frac{3}{2}$  m.

**2.** Calcula el valor de  $x$  y las medidas del triángulo para que este corresponda a un triángulo rectángulo considerando:  $a = 8$  m,  $b = (16 - x)$  m y  $c = (18 - x)$  m.

- Para que sean las medidas de un triángulo rectángulo, tienen que cumplir el teorema de Pitágoras, es decir:

$$8^2 + (16 - x)^2 = (18 - x)^2$$

Luego, aplicando los cuadrados de binomios:

$$64 + 256 - 32x + x^2 = 324 - 36x + x^2$$

$$64 + 256 - 32x = 324 - 36x$$

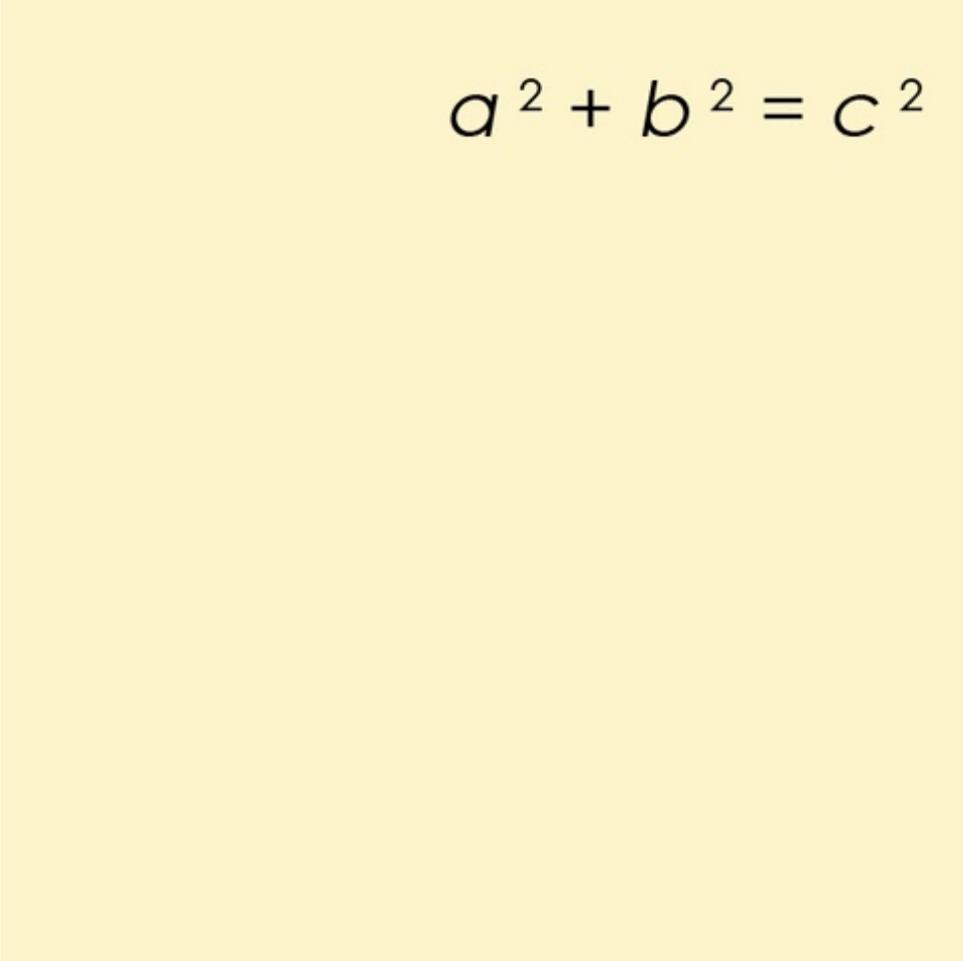
$$-32x + 36x = 324 - 64 - 256$$

$$4x = 4$$

$$x = 1$$

Por lo tanto,  $x = 1$  y las medidas del triángulo rectángulo son 8 m, 15 m y 17 m.

⋮


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

