


TEOREMA DE PITÁGORAS

En un triángulo rectángulo el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los catetos.

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



a
(Cateto opuesto)

b
(Cateto adyacente)

c
Hipotenusa

Facundo recorre con su bicicleta la ciclovía de la plaza del barrio. Este circuito tiene forma rectangular. Él está convencido de que cuando va de una esquina a la opuesta es más corto ir por la diagonal que por los bordes.

¿Cómo podrían calcular la longitud de ambos recorridos sin medirlos y decidir si Facundo está en lo cierto?

MATEMÁTICA 2° Año "U"- Geometría-Teorema de Pitágoras 1° Parte.



Plaza

Ahora sí, a calcular para ayudar a Facu!

- 1) **Identifiquen** en el dibujo de la plaza un triángulo rectángulo, ¿pueden asegurar que ese triángulo es rectángulo? ¿Por qué?

Pista: Tengan en cuenta que la plaza tiene forma rectangular, y recuerden que el enunciado del teorema dice: "en todo triángulo rectángulo".

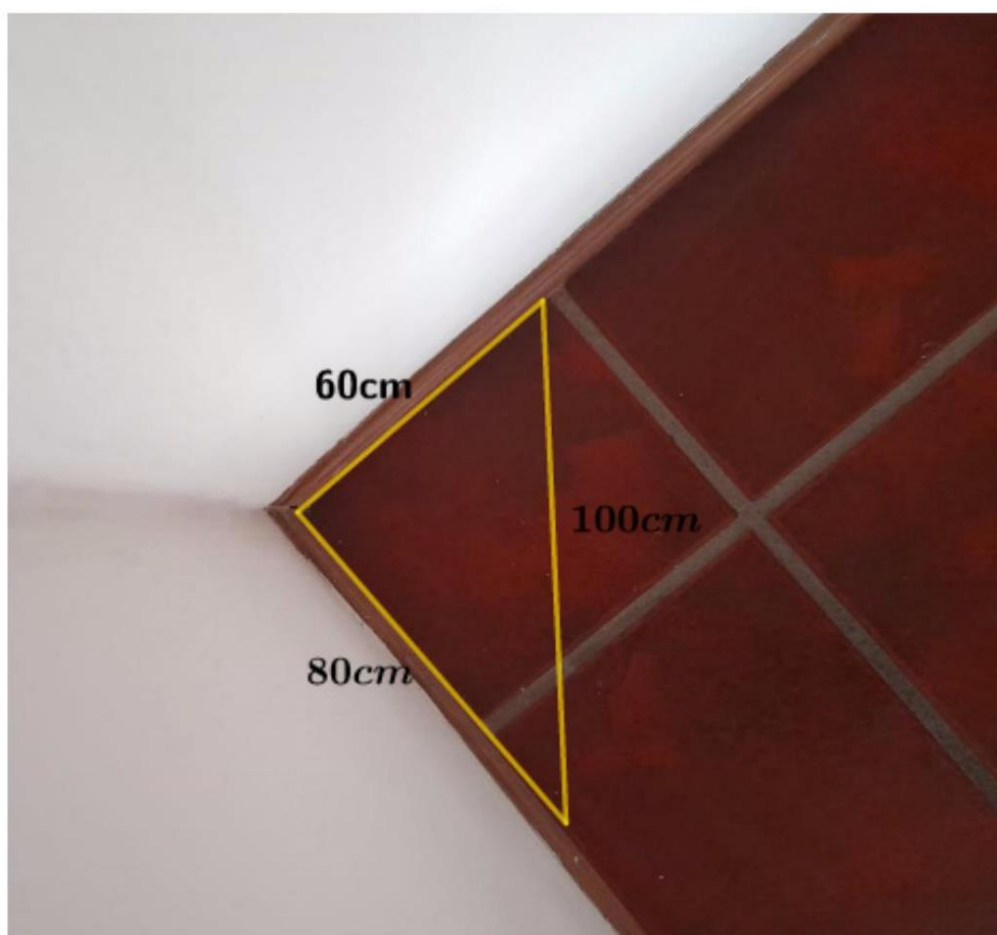
- 2) **Identifiquen** en el triángulo rectángulo sus catetos y su hipotenusa, ¿alguno de ellos coincide con la diagonal? ¿Cuál?
- 3) **Relacionen** la información del problema con el enunciado del teorema, y **resuelvan** la ecuación en sus carpetas. Tengan en cuenta que la plaza tiene una cuadra de largo por dos de ancho (Recuerden que 1 cuadra = 100 m aproximadamente). Entonces, ¿cuál es el camino más corto, ir por los bordes o por la diagonal de la plaza hasta la esquina opuesta? ¿Facu estaba en lo cierto?

El Teorema de Pitágoras se puede utilizar para:

- calcular un lado desconocido de un triángulo rectángulo, conociendo la medida de los otros dos;
- comprobar que un triángulo sea rectángulo, a partir de la medida de los tres lados.

MATEMÁTICA 2° Año "U"- Geometría-Teorema de Pitágoras 1° Parte.

Facundo luego de su paseo en bici, llega a su casa y se pone a charlar con Roberto, uno de los albañiles que trabaja en su casa. Durante la conversación, Roberto toma la ruleta y realiza unas mediciones sobre unos piolines bien tensos que están en el piso. Mide 80 cm, 60 cm, 100 cm y exclama: "¡Bien, ahora sí tengo la escuadra!". Esto quiere decir que forman un ángulo recto dos de esos piolines. Luego, le dice a Facundo que de este modo puede decidir si una pared, una ventana, una mesada o una puerta están en escuadra o no.



Respondan en sus carpetas:

- ¿Por qué Roberto puede asegurar que con estas medidas tiene un ángulo recto?
- ¿Qué otras medidas podría utilizar Roberto para comprobar la escuadra en una pared o piso? ¿Y en un espacio reducido?
- Para terminar su día, quiere corroborar si el piso de un baño pequeño está en escuadra. Uno de los bordes mide 1,20 metros y la diagonal mide 2 metros, ¿cuánto debería medir el otro lado para verificar la escuadra?

