

MATEMÁTICAS EGB - BÁSICA SUPERIOR

Teorema de Pitágoras

El teorema de Pitágoras establece que en todo triángulo rectángulo (tiene un ángulo de 90°) **el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma del cuadrado de los catetos.**



Recuerda: El teorema de Pitágoras, solo se puede aplicar a los triángulos rectángulos.

Selecciona la fórmula correcta del teorema de Pitágoras

$$c^2 = 3a^2 + b^2$$

$$c^2 = a^2 - b^2$$

$$c^2 = -a^2 - b^2$$

$$c^2 = b^2 \div a^2$$

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

$$c^2 = a^2 + 5b^2$$

$$c^2 = a^2 \div b^2$$

$$c^2 = a^2 \times b^2$$

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

RECUERDA que las operaciones de suma, resta, multiplicación y división con números irracionales no están bien definidas porque, al aplicarse, estas no siempre tienden a dar como resultado necesariamente números irracionales, veamos unos ejemplos.

Une con líneas los conceptos con los ejemplos de manera correcta:

$$\sqrt{7} + \sqrt{6}$$

El producto de dos números irracionales es otro número irracional.

$$\sqrt{5} \cdot \sqrt{8} = \sqrt{40}$$

La suma de dos números irracionales resulta un número irracional.

$$\sqrt[3]{3} \cdot \sqrt[3]{9} = \sqrt[3]{3 \cdot 9} = \sqrt[3]{27} = 3$$

El cociente de dos números irracionales es un número racional.

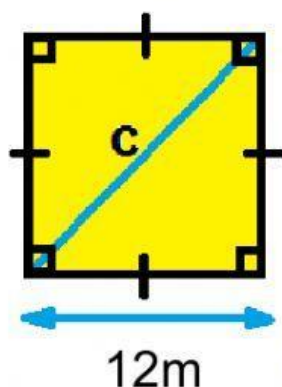
$$\sqrt{20} \div \sqrt{5} = \sqrt{20 \div 5} = \sqrt{4} = 2$$

El producto de dos números irracionales es un número racional.

Ahora, hazlo tú mismo. Practica lo aprendido.

1. Te retamos a resolver el siguiente ejercicio:

En la siguiente figura, calcula el valor de la hipotenusa c , calcula el **área** y el **perímetro** del cuadrado. **Selecciona la respuesta correcta**, para cada operación.



El valor de la hipotenusa " c " es:

$$\sqrt{248}$$

$$\sqrt{144}$$

$$\sqrt{12}$$

$$\sqrt{288}$$

El valor del **perímetro** es:

$$48$$

$$36$$

$$24$$

$$12$$

El valor del **área** es:

$$44$$

$$72$$

$$100$$

$$144$$

2. Responde las siguientes preguntas, **escoge la respuesta correcta**:

En todo triángulo rectángulo, la hipotenusa es el lado:

En todo triángulo rectángulo, los catetos forman un ángulo de:

En la vida cotidiana el teorema de Pitágoras me sirve para: