

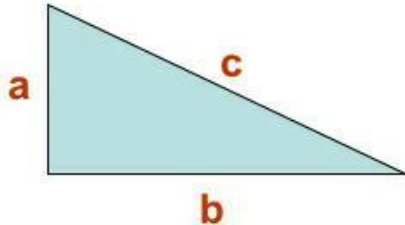
Teorema de Pitágoras

Todos los conceptos deben estar copiados en la carpeta.

❖ Definición:

El Teorema de Pitágoras establece que en un **triángulo rectángulo**, el cuadrado de la **hipotenusa** es igual a la suma de los cuadrados de los dos **catetos**.

Si un triángulo rectángulo tiene catetos de longitudes **a** y **b**, y la medida de la hipotenusa es **c**, se establece que:



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

❖ Historia

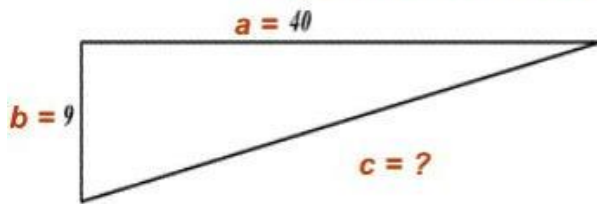
El **Teorema de Pitágoras** lleva este nombre porque su descubrimiento recae sobre la **escuela pitagórica**.



Anteriormente, en **Mesopotamia** y el **Antiguo Egipto** se conocían ternas de valores que se correspondían con los lados de un triángulo rectángulo, y se utilizaban para resolver problemas referentes a los citados triángulos, tal como se indica en algunas tablillas y **papiros**, pero no ha perdurado ningún documento que exponga teóricamente su relación.

❖ Ejemplo:

Encontrar el valor de la hipotenusa



En este triángulo nos están dando el valor de los catetos y debemos hallar el valor de la hipotenusa.

Para el triángulo se tiene que
 $a = 40$ y $b = 9$

Solución:

Aplicando el Teorema de Pitágoras:

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

$$40^2 + 9^2 = c^2$$

$$1600 + 81 = c^2$$

$$1681 = c^2$$

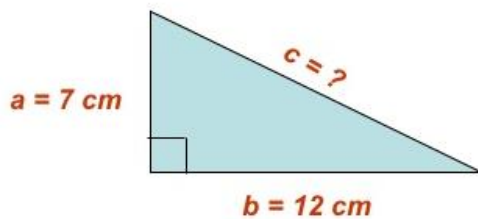
Y de aquí que:

$$\sqrt{1681} = c$$

$$41 = c$$

❖ Ejercitación:

Hallar el valor de la hipotenusa del siguiente triángulo rectángulo:



Hallar el valor del cateto b del triángulo rectángulo:

