



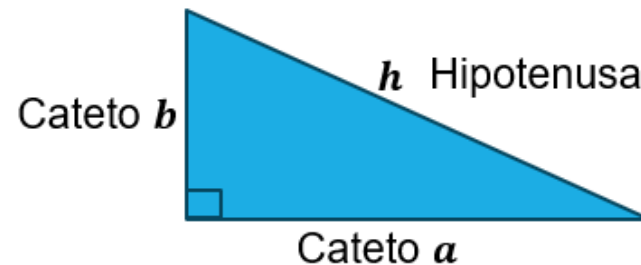
# TEOREMA DE PITÁGORAS

EXERCÍCIOS

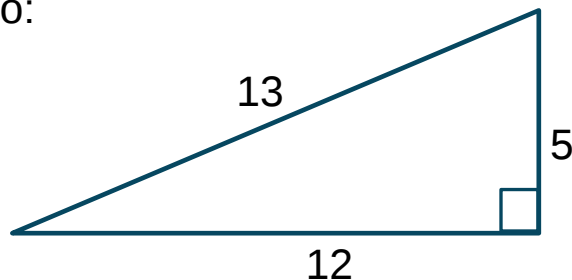
## TEOREMA DE PITÁGORAS

Num triângulo retângulo, o quadrado da hipotenusa é igual à soma do quadrado dos catetos.

$$h^2 = a^2 + b^2$$



Exemplo:



É um triângulo retângulo porque

$$h^2 = a^2 + b^2$$

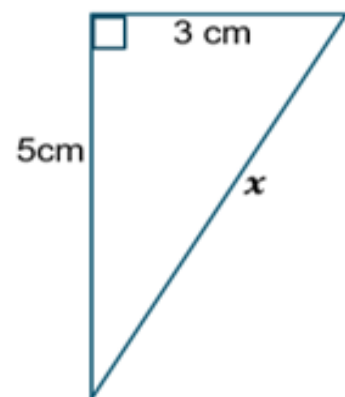
$$13^2 = 12^2 + 5^2 \Leftrightarrow$$

$$169 = 144 + 25 \Leftrightarrow$$

$$169 = 169$$

Ao terno (5, 12, 13) dá-se o nome de **TERNO PITAGÓRICO**.

**Exercício 1:** Determina o valor de  $x$   
(arredondado às décimas)



Como temos um triângulo retângulo, utilizamos o teorema de Pitágoras para calcular um dos seus lados.

$$h^2 = a^2 + b^2$$

$$x^2 = 5^2 + 3^2 \Leftrightarrow$$

$$x^2 = 25 + 9 \Leftrightarrow$$

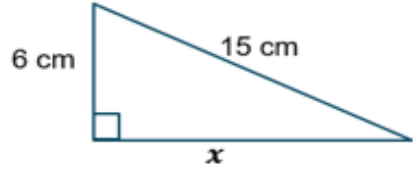
$$x^2 = 34 \Leftrightarrow$$

$$x = \pm\sqrt{34} \Leftrightarrow$$

$$x \approx \pm 5,8 \Leftrightarrow$$

$$x \approx 5,8 \text{ cm}$$

**Exercício 2:** Determina o valor de  $x$   
(arredondado às décimas)



Como temos um triângulo retângulo, utilizamos o teorema de Pitágoras para calcular um dos seus lados.

$$h^2 = a^2 + b^2$$

$$15^2 = 6^2 + x^2 \Leftrightarrow$$

$$225 = 36 + x^2 \Leftrightarrow$$

$$225 - 36 = x^2 \Leftrightarrow$$

$$189 = x^2 \Leftrightarrow$$

$$-x^2 = -189 \Leftrightarrow$$

$$x^2 = \frac{-189}{-1} \Leftrightarrow$$

$$x^2 = 189 \Leftrightarrow$$

$$x = \pm\sqrt{189} \Leftrightarrow$$

$$x \approx \pm 13,7$$

$$x \approx 13,7 \text{ cm}$$

OU

$$h^2 = a^2 + b^2$$

$$15^2 = 6^2 + x^2 \Leftrightarrow$$

$$225 = 36 + x^2 \Leftrightarrow$$

$$-x^2 = 36 - 225 \Leftrightarrow$$

$$-x^2 = -189 \Leftrightarrow$$

$$x^2 = \frac{-189}{-1} \Leftrightarrow$$

$$x^2 = 189 \Leftrightarrow$$

$$x = \pm\sqrt{189} \Leftrightarrow$$

$$x \approx \pm 13,7 \Leftrightarrow$$

$$x \approx 13,7 \text{ cm}$$