



# MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PRAIA GRANDE

Estado de São Paulo  
SEDUC - Secretaria de Educação

## SEMANAS 27 e 28 SALA DE AULA



Disciplina: Matemática

9º ano do Ensino Fundamental

### TEOREMA DE PITÁGORAS

O teorema de Pitágoras relaciona as medidas dos lados de um triângulo retângulo da seguinte maneira:

*Em um triângulo retângulo, o quadrado da hipotenusa é igual à soma dos quadrados dos catetos.*

O teorema de Pitágoras é muito importante para a Matemática, tendo influenciado outros grandes resultados matemáticos.

#### Fórmula do teorema de Pitágoras

Para aplicação do teorema de Pitágoras, é necessário compreender as nomenclaturas dos lados de um triângulo retângulo. O maior lado do triângulo fica sempre oposto ao maior ângulo, que é o ângulo de 90°. Esse lado recebe o nome de hipotenusa e será representado aqui pela letra a.

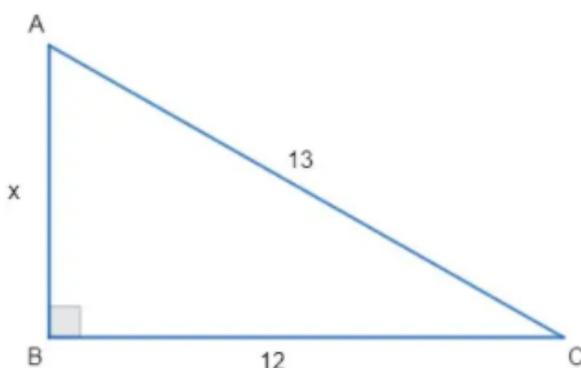
Os demais lados do triângulo são chamados de catetos e serão aqui representados pelas letras b e c.

O teorema de Pitágoras afirma que é válida a relação a seguir:

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

Assim, podemos dizer que o quadrado da medida da hipotenusa é igual à soma dos quadrados das medidas dos catetos.

Exemplo: Determine o valor de x no triângulo a seguir.



Resolução

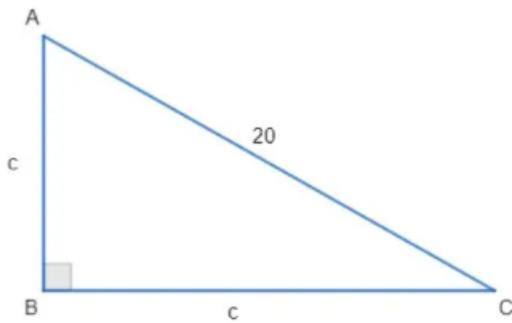
Aplicando o Teorema de Pitágoras, temos o seguinte:

$$13^2 = 12^2 + x^2$$

Resolvendo as potências e isolando a incógnita x, temos:

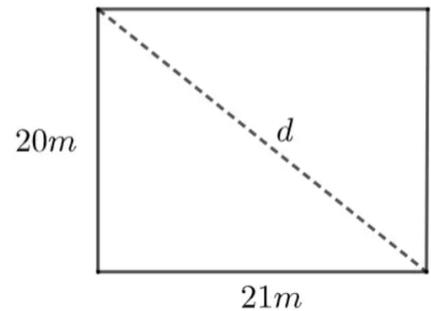
$$x^2 = 25$$

$$x = 5$$

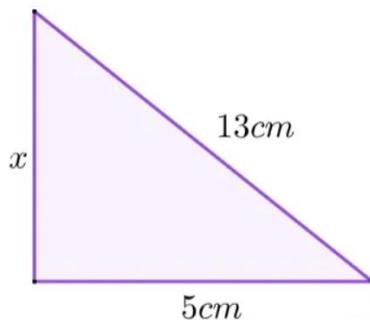


**Questão 1:** Determine a medida  $c$  dos catetos de um triângulo retângulo isósceles em que a hipotenusa mede 20 cm.

**Questão 2:** Um terreno retangular será dividido ao meio, pela sua diagonal, formando dois triângulos retângulos. A metade desse terreno será cercada com 4 fios de arame farpado. Sabendo que as dimensões desse terreno são de 20 metros de largura e 21 metros de comprimento, qual será a metragem mínima gasta de arame?



**Questão 3 :** A área do triângulo retângulo que possui base medindo 5 cm e hipotenusa medindo 13 cm é igual a:



- A) 30 cm<sup>2</sup>
- B) 60 cm<sup>2</sup>
- C) 24 cm<sup>2</sup>
- D) 16 cm<sup>2</sup>
- E) 12 cm<sup>2</sup>

**Questão 4:** Em seu quintal, Sara decidiu criar um jardim no formato de um triângulo retângulo. Para isso é importante que ela saiba as dimensões dos lados desse triângulo. Analisando a imagem, podemos afirmar que o valor da hipotenusa é: (Use  $\sqrt{13} = 3,6$ )

- A) 10 cm
- B) 13,4 cm
- C) 15,2 cm
- D) 16 cm
- E) 14,4 cm



**Para saber mais:** Teorema de Pitágoras

<https://youtu.be/PGPRh4JBlsq>