



ESTUDO EM CASA - DISTANCIAMENTO SOCIAL - COVID 19

ATIVIDADES DE MATEMÁTICA – 9º ANO A e B

24ª SEMANA (09/08/2021 a 13/08/2021) – 3º Bimestre

Prof.^a **DRIELY URSINI**

1) ORIENTAÇÕES:

- Não deixe de participar das interações pelo Whatsapp para tirar suas dúvidas;
- Envie as atividades, através de fotos, ao Whatsapp particular do (a) seu/sua professor (a);
- A data final para envio dessa atividade é **13/08/2021**;

2) O QUE FAZER?

- Leia a explicação e resolva a atividade.

3) EXPLICAÇÃO:

TEMA: TRIÂNGULO RETÂNGULO

O triângulo retângulo recebe esse nome porque um de seus ângulos possui a medida de 90° , ou seja, é um ângulo reto. Sendo um dos polígonos mais estudados na geometria plana, foi possível perceber algumas relações entre os ângulos e também entre os lados dessa figura.

O teorema de Pitágoras, por exemplo, foi desenvolvido depois da percepção de que existe uma relação entre as medidas dos lados do triângulo. Assim, conhecendo as medidas de dois lados do triângulo, é possível calcular o valor do terceiro lado. O teorema de Pitágoras diz que a soma do quadrado dos catetos é sempre igual ao quadrado da hipotenusa.

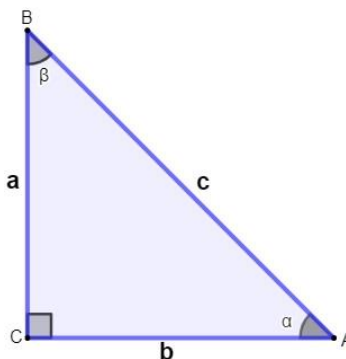
Além do teorema de Pitágoras, outra área importante desenvolvida por meio dos estudos desse triângulo foi a trigonometria, em que são desenvolvidas as razões entre os lados do triângulo, conhecidas como seno, cosseno e tangente. Por intermédio dessas razões, percebeu-se que existe uma proporção entre as medidas dos lados de triângulos retângulos que possuem ângulos iguais.



Características do triângulo retângulo

O triângulo retângulo é um polígono que possui três lados e três ângulos, e um desses ângulos é reto, ou seja, possui 90° . Os outros dois ângulos são agudos, ou seja, menores que 90° . O maior lado, que fica sempre oposto ao ângulo de 90° , é conhecido como hipotenusa, e os outros dois são chamados de catetos.

O triângulo retângulo preserva todas as propriedades já conhecidas do triângulo comum, como o fato de a soma dos ângulos internos ser igual a 180° . Como a soma é sempre 180° e um dos seus ângulos já possui 90° , podemos afirmar que os outros dois ângulos são sempre complementares, ou seja, a soma deles também é igual a 90° .



a e b \rightarrow catetos

c \rightarrow hipotenusa

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 mais conhecido na Matemática é, sem dúvidas, o teorema de Pitágoras. A partir desse teorema, foi possível perceber que os lados de um triângulo retângulo se relacionam da seguinte maneira: dado um triângulo retângulo qualquer, a soma do quadrado dos catetos é igual à hipotenusa ao quadrado.

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

a e b \rightarrow catetos

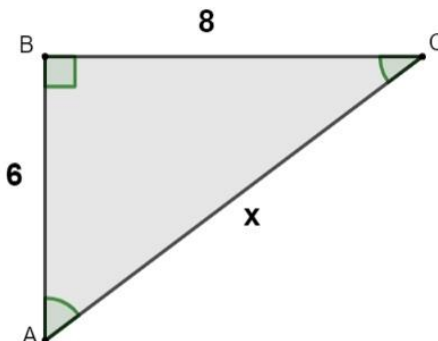
c \rightarrow hipotenusa

A partir desse teorema, é possível descobrir o valor de qualquer um dos lados de um triângulo retângulo, desde que se conheçam os outros dois.



Exemplo:

Qual o valor da hipotenusa do triângulo retângulo abaixo sabendo que suas medidas são dadas em centímetro?



Aplicando o teorema de Pitágoras, temos que:

$$6^2 + 8^2 = x^2$$

$$36 + 64 = x^2$$

$$100 = x^2$$

$$x^2 = 100$$

$$x = \sqrt{100}$$

$$x = 10 \text{ cm}$$

4) ATIVIDADE

AGORA É SUA VEZ: Resolva os exercícios do caderno “SP FAZ ESCOLA” - (Volume 3)

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

ATIVIDADE 1 – UM TRIÂNGULO FAMOSO

ATIVIDADE 2 – TEOREMA DE PITÁGORAS

ATIVIDADE 3 – TERNAS PITAGÓRICAS