



ATIVIDADE REFERENTE A SEMANA 33 - 27/10/2025 a 31/10/2025.

COMPONENTE CURRICULAR: Matemática

TURMA: 92

PROFESSOR(A): Bruna Cavagnoli Boff

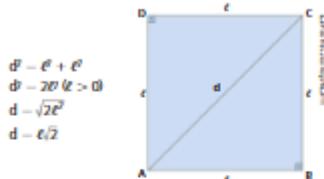
OBSERVAÇÕES: O planejamento da aula poderá sofrer alterações conforme a necessidade do professor(a).

ORIENTAÇÕES: Num primeiro momento os estudantes farão a leitura das explicações que estão abaixo, após os estudantes deverão copiar em seus cadernos algumas informações relevantes. Em seguida farão as atividades propostas.

→ Aplicações do Teorema de Pitágoras - livro, página 214 e 215.

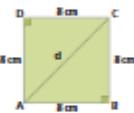
APLICAÇÕES DO TEOREMA DE PITÁGORAS

Por meio do teorema de Pitágoras, podemos estabelecer uma relação entre a medida da diagonal e a medida do lado de um quadrado. No quadrado ABCD, ℓ é a medida do lado, e d , a medida da diagonal. Aplicando o teorema de Pitágoras no triângulo retângulo ABC, podemos escrever:



Acompanhe as situações a seguir.

■■■ Quanto mede a diagonal do quadrado a seguir?



Pela expressão obtida, temos $d = \ell/2$. Substituindo ℓ por 8, temos $d = 8/\sqrt{2}$. Logo, a medida da diagonal desse quadrado é $8/\sqrt{2}$ cm.

■■■ A diagonal de um quadrado mede 10 cm. Quanto mede o lado ℓ desse quadrado? Pela situação, temos $d = 10$ cm.

Substituindo na expressão $d = \ell\sqrt{2}$, temos:

$$10 = \ell\sqrt{2} \Rightarrow \ell\sqrt{2} = 10 \Rightarrow \ell = \frac{10}{\sqrt{2}} \Rightarrow \ell = \frac{10\sqrt{2}}{2} \Rightarrow \ell = 5\sqrt{2}$$

Logo, o lado desse quadrado mede $5\sqrt{2}$ cm.

DESCUBRA MAIS

GARIBI, Gilberto Geraldo. A rainha das ciências: um passeio histórico pelo maravilhoso mundo da matemática. São Paulo: Editora Literatura da Física, 2010.

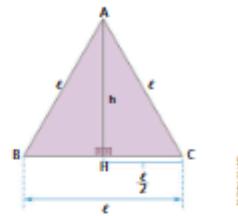
Esse livro apresenta diversos capítulos que abordam diferentes períodos da história da Matemática. Um dos capítulos é sobre Pitágoras e a escola pitagórica, no qual são apresentadas algumas demonstrações do teorema de Pitágoras.

→ Atividades na página 216.

→ Correção das atividades.

Podemos estabelecer uma relação entre a medida h da altura e a medida ℓ do lado de um triângulo equilátero aplicando o teorema de Pitágoras.

A figura a seguir é um triângulo equilátero, em que ℓ é a medida do lado, e h é a medida da altura.



No triângulo equilátero, a altura e a mediana coincidem; logo, o ponto H é o ponto médio do lado BC . Aplicando o teorema de Pitágoras no triângulo retângulo AHC (H é reto), temos:

$$h^2 = \ell^2 + \left(\frac{\ell}{2}\right)^2 \Rightarrow h^2 = \ell^2 - \frac{\ell^2}{4} \Rightarrow h^2 = \frac{3\ell^2}{4} \Rightarrow h = \sqrt{\frac{3\ell^2}{4}} (\ell > 0) \Rightarrow h = \frac{\ell\sqrt{3}}{2}$$

Acompanhe as situações a seguir.

■■■ Vamos determinar a medida h da altura de um triângulo equilátero com 20 cm de lado.

Substituindo ℓ por 20 na expressão $h = \frac{\ell\sqrt{3}}{2}$, podemos escrever:

$$h = \frac{20\sqrt{3}}{2} = 10\sqrt{3}$$

Logo, a altura desse triângulo equilátero mede $10\sqrt{3}$ cm.

■■■ A altura de um triângulo equilátero mede 9 cm. Qual é a medida ℓ do lado desse triângulo?

Substituindo h por 9 em $h = \frac{\ell\sqrt{3}}{2}$, temos:

$$9 = \frac{\ell\sqrt{3}}{2} \Rightarrow \ell\sqrt{3} = 18 \Rightarrow \ell = \frac{18}{\sqrt{3}} \Rightarrow \ell = 6\sqrt{3}$$

Logo, a medida do lado desse triângulo é $6\sqrt{3}$ cm.