

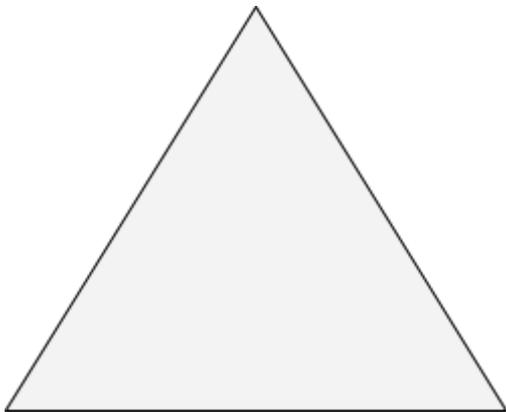
Triângulo Equilátero

02/04/2024

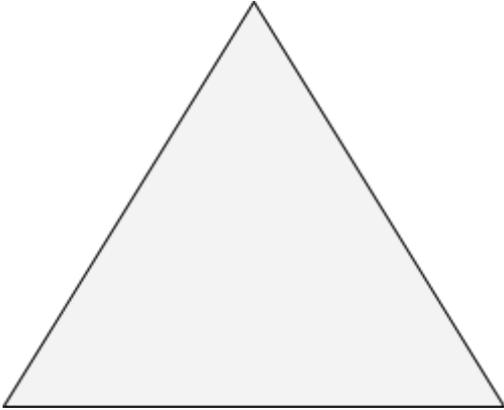
Fala, galera! Vamos falar hoje sobre um triângulo muito importante para o ENEM: o equilátero.

Parte I - Características do Triângulo Equilátero

Esse triângulo é **muito** importante para o ENEM. Nessa parte da aula, vamos ver algumas características importantes sobre eles.



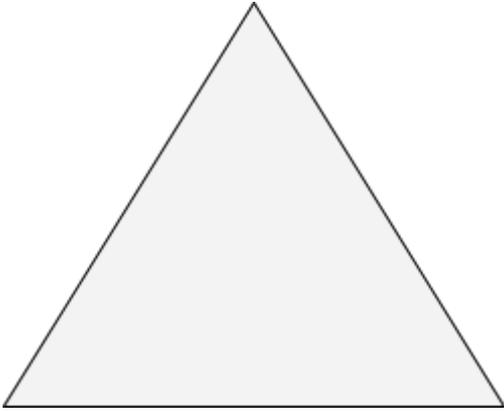
Qual é a altura do triângulo equilátero? Vamos calcular por meio do teorema de Pitágoras.



Exercício: Escreva uma expressão para calcular a área de um triângulo equilátero, em função do seu lado.

Parte II - Centro e Apótema

Vamos entender a posição do centro de um triângulo equilátero.



O apótema é um **segmento de reta** que parte do centro do triângulo equilátero e vai até o ponto médio de um de seus lados.

Parte III - Questões de Compreensão do Conteúdo

Questão 1

Determine a altura de um triângulo equilátero de perímetro 24 m.

Questão 2

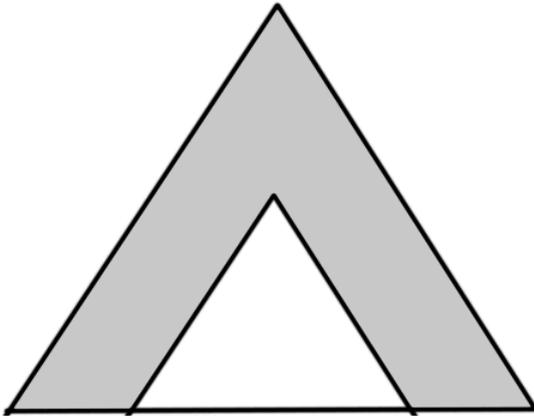
Um triângulo equilátero tem lado igual a $\sqrt{3}$ m.

a) Qual é a área desse triângulo?

b) Se dobrarmos o tamanho do lado, quanto será sua nova área?

Questão 3

Os dois triângulos presentes na figura são equiláteros.

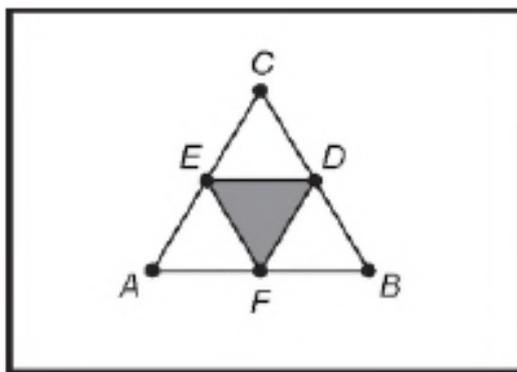


A altura do triângulo maior é $8\sqrt{3} m$ e a altura do triângulo menor é $6\sqrt{3} m$. Quanto mede a área sombreada?

Parte IV - Questões do ENEM

1 - (ENEM 2014 PPL)

Um artista deseja pintar em um quadro uma figura na forma de triângulo equilátero ABC de lado 1 metro. Com o objetivo de dar um efeito diferente em sua obra, o artista traça segmentos que unem os pontos médios D, E e F dos lados BC, AC e AB, respectivamente, colorindo um dos quatro triângulos menores, como mostra a figura.

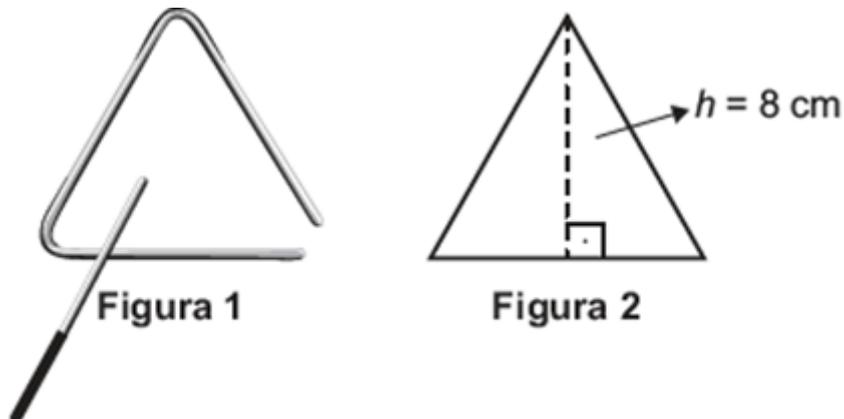


Qual é a medida da área pintada, em metros quadrados, do triângulo DEF?

- A) $1/16$
- B) $\sqrt{3}/16$
- C) $1/8$
- D) $\sqrt{3}/8$
- E) $\sqrt{3}/4$

2 - (ENEM 2021)

O instrumento da percussão conhecido como triângulo é composto por uma barra fina de aço, dobrada em um formato que se assemelha a um triângulo, com uma abertura e uma haste, conforme ilustra a Figura 1.



Uma empresa de brindes promocionais contrata uma fundição para a produção de miniaturas de instrumentos desse tipo. A fundição produz, inicialmente, peças com o formato de um triângulo equilátero de altura h , conforme ilustra a Figura 2. Após esse processo, cada peça é aquecida, deformando os cantos, e cortada em um dos vértices, dando origem à miniatura. Assuma que não ocorram perdas de material no processo de produção, de forma que o comprimento da barra utilizada seja igual ao perímetro do triângulo equilátero representado na Figura 2.

Considere 1,7 como valor aproximado para $\sqrt{3}$.

Nessas condições, o valor que mais se aproxima da medida do comprimento da barra, em centímetro, é

- A) 9,07.
- B) 13,60.
- C) 20,40.
- D) 27,18.
- E) 36,24.

3 - (UEMA 2022 - ADAPTADO)

O triângulo de sinalização, também chamado de dispositivo de sinalização luminosa e refletora de emergência, é um item obrigatório em todos os automóveis, de uso fundamental para avisar aos outros motoristas quando há alguém parado logo à frente, evitando, assim, acidentes. Esse triângulo de sinalização é previsto em lei pela resolução do CONTRAN nº 014/98 e suas especificações técnicas constam na resolução nº 827/96. Trata-se de um triângulo equilátero vermelho, com dimensão de 50cm de lado e 5cm de espessura na parte vermelha, conforme resolução nº 37/01 do MERCOSUL, que estabelece o padrão de triângulo de segurança, conforme o modelo. Para construí-lo, é necessário conhecer a medida de sua área para aquisição de material específico.



www.ebanataw.com.br/trafegando

Consideremos que o referido triângulo fosse confeccionado completamente com o material vermelho, ou seja, sem orifício interno.

Considere 1,7 como valor aproximado para $\sqrt{3}$.

Nessas condições, a área total do triângulo, considerando, apenas, a medida do lado, corresponde, em cm^2 , a

- A) 1385,60
- B) 1167,75
- C) 1237,50
- D) 1102,88
- E) 1082,50

Gabaritos:

- 1) B
- 2) D
- 3) E