

Retomada de Geometria

21/09/2022

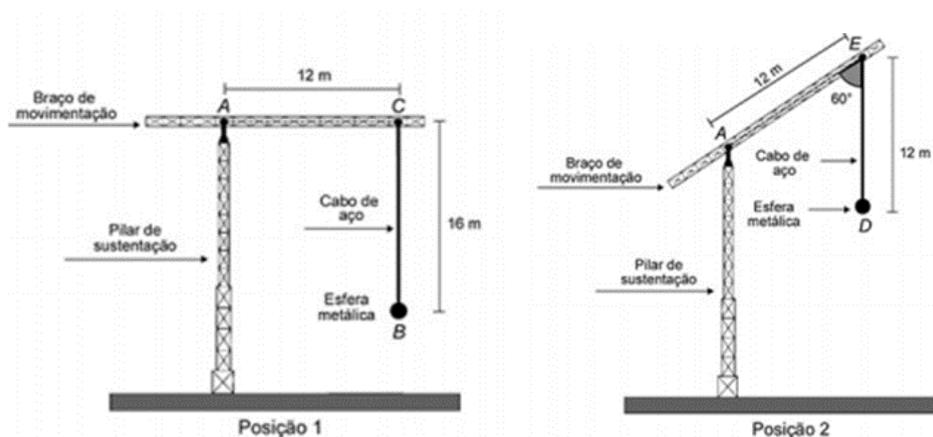
E aí, galerinha! Hoje iremos retomar um dos conteúdos mais importantes pro ENEM: geometria.

Parte I - Questões de Geometria Plana

ENEM 2020 DIGITAL

Considere o guindaste mostrado nas figuras, em duas posições (1 e 2). Na posição 1, o braço de movimentação forma um ângulo reto com o cabo de aço CB que sustenta uma esfera metálica na sua extremidade inferior.

Na posição 2, o guindaste elevou seu braço de movimentação e o novo ângulo formado entre o braço e o cabo de aço ED, que sustenta a bola metálica, é agora igual a 60° .



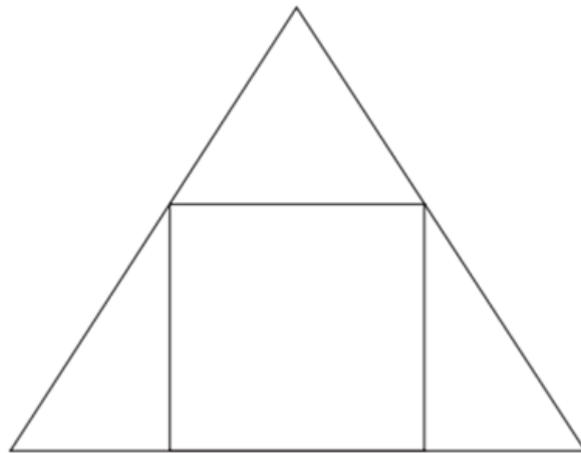
Assuma que os pontos A, B e C, na posição 1, formam o triângulo T1 e que os pontos A, D e E, na posição 2, formam o triângulo T2, os quais podem ser classificados em obtusângulo, retângulo ou acutângulo, e também em equilátero, isósceles ou escaleno.

Segundo as classificações citadas, os triângulos T1 e T2 são identificados, respectivamente, como

- A) retângulo escaleno e retângulo isósceles.
- B) acutângulo escaleno e retângulo isósceles.
- C) retângulo escaleno e acutângulo escaleno
- D) acutângulo escaleno e acutângulo equilátero.
- E) retângulo escaleno e acutângulo equilátero.

ENEM 2020 PPL

Os alunos do curso de matemática de uma universidade desejam fazer uma placa de formatura, no formato de um triângulo equilátero, em que os seus nomes aparecerão dentro de uma região quadrada, inscrita na placa, conforme a figura.

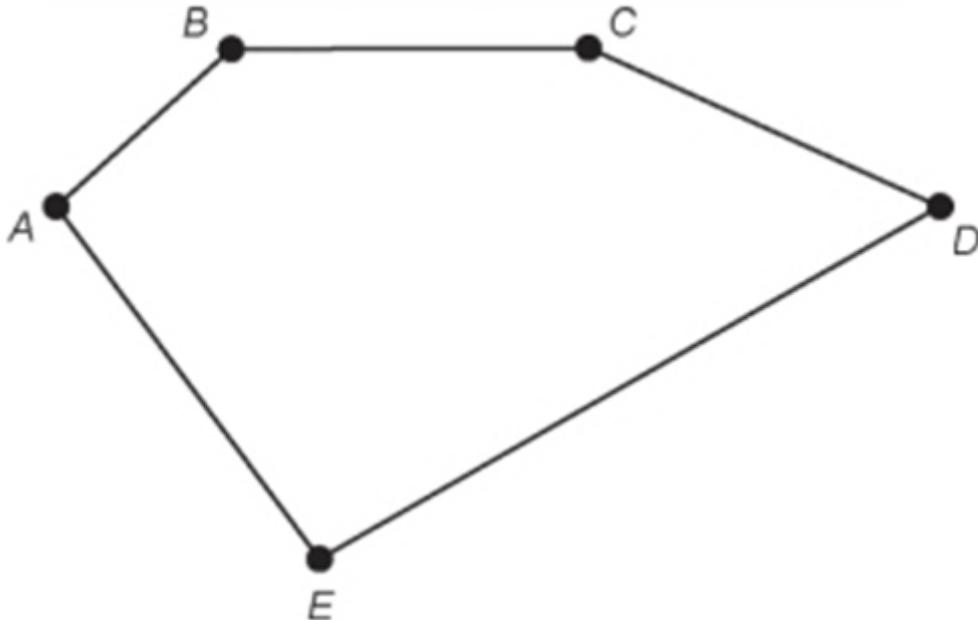


Considerando que a área do quadrado, em que aparecerão os nomes dos formandos, mede 1 m^2 , qual é aproximadamente a medida, em metro, de cada lado do triângulo que representa a placa? (Utilize 1,7 como valor aproximado para $\sqrt{3}$).

- A) 1,6
- B) 2,1
- C) 2,4
- D) 3,7
- E) 6,4

ENEM 2018 PPL

Uma pessoa possui um terreno em forma de um pentágono, como ilustrado na figura.



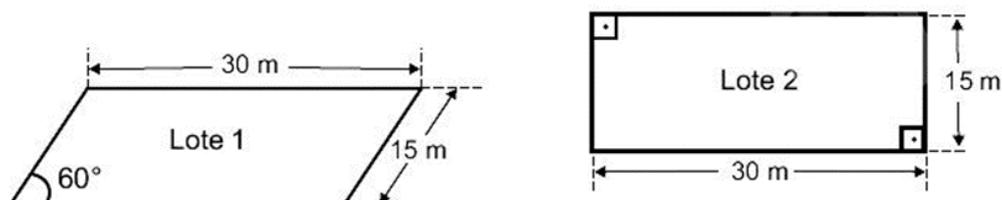
Sabe-se que a diagonal AD mede 50 m e é paralela ao lado BC, que mede 29 m. A distância do ponto B a AD é de 8 m e a distância do ponto E a AD é de 20 m.

A área, em metro quadrado, deste terreno é igual a

- A) 658.
- B) 700.
- C) 816.
- D) 1 132.
- E) 1 632.

ENEM 2016 PPL

Um casal e seus dois filhos saíram, com um corretor de imóveis, com a intenção de comprar um lote onde futuramente construiriam sua residência. No projeto da casa, que esta família tem em mente, irão necessitar de uma área de pelo menos 400 m². Após algumas avaliações, ficaram de decidir entre os lotes 1 e 2 da figura, em forma de paralelogramos, cujos preços são R\$ 100 000,00 e R\$ 150 000,00, respectivamente.



Use $\sqrt{3}/2$, $1/2$ e $1,7$ como aproximações, respectivamente, para $\text{sen}(60^\circ)$, $\text{cos}(60^\circ)$ e $\sqrt{3}$.

Para colaborarem na decisão, os envolvidos fizeram as seguintes argumentações:

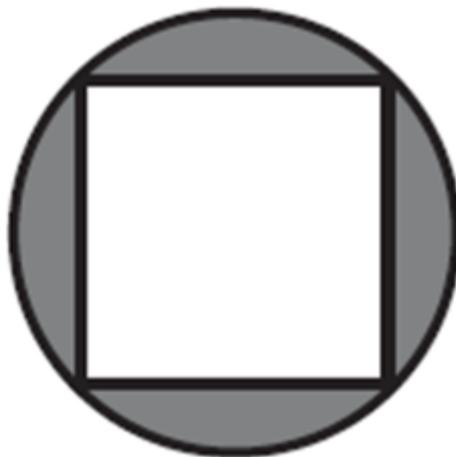
- Pai: Devemos comprar o Lote 1, pois como uma de suas diagonais é maior do que as diagonais do Lote 2, o Lote 1 também terá maior área;
- Mãe: Se desconsiderarmos os preços, poderemos comprar qualquer lote para executar nosso projeto, pois tendo ambos o mesmo perímetro, terão também a mesma área;
- Filho 1: Devemos comprar o Lote 2, pois é o único que tem área suficiente para a execução do projeto;
- Filho 2: Devemos comprar o Lote 1, pois como os dois lotes possuem lados de mesma medida, terão também a mesma área, porém o Lote 1 é mais barato;
- Corretor: Vocês devem comprar o Lote 2, pois é o que tem menor custo por metro quadrado.

A pessoa que argumentou corretamente para a compra do terreno foi o(a)

- A) pai.
- B) mãe.
- C) filho 1.
- D) filho 2.
- E) corretor.

ENEM 2016 PPL

Um arquiteto deseja construir um jardim circular de 20 m de diâmetro. Nesse jardim, uma parte do terreno será reservada para pedras ornamentais. Essa parte terá a forma de um quadrado inscrito na circunferência, como mostrado na figura. Na parte compreendida entre o contorno da circunferência e a parte externa ao quadrado, será colocada terra vegetal. Nessa parte do jardim, serão usados 15 kg de terra para cada m^2 . A terra vegetal é comercializada em sacos com exatos 15 kg cada. Use 3 como valor aproximado para π .



O número mínimo de sacos de terra vegetal necessários para cobrir a parte descrita do jardim é

- A) 100.
- B) 40.
- C) 200.
- D) 800.
- E) 1000.

ENEM 2017 LIBRAS

Em uma plataforma de exploração de petróleo, localizada no mar, ocorreu um vazamento. A equipe técnica de operação dessa plataforma percebeu que a mancha de óleo espalhado na superfície do mar tinha formato circular e estimou, visualmente, que a área atingida era de aproximadamente 100 km^2 . Utilize 3 como aproximação para π .

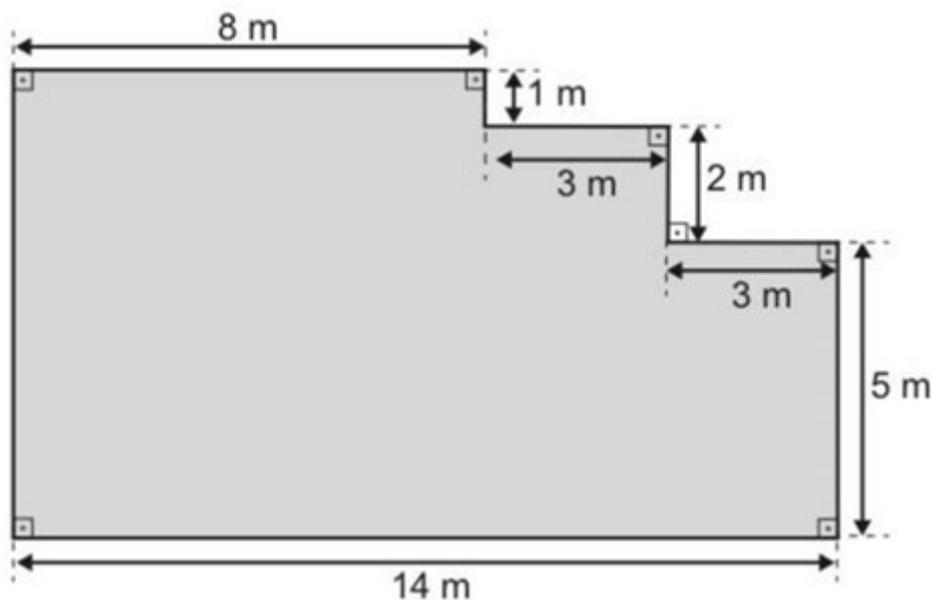
O valor inteiro mais próximo do raio da mancha de óleo formada, em km, é

- A) 4.
- B) 6.
- C) 10.
- D) 17.
- E) 33.

Parte II - Geometria Espacial

ENEM 2019

Um mestre de obras deseja fazer uma laje com espessura de 5 cm utilizando concreto usinado, conforme as dimensões do projeto dadas na figura. O concreto para fazer a laje será fornecido por uma usina que utiliza caminhões com capacidades máximas de 2m^3 , 5m^3 e 10m^3 de concreto.



Qual a menor quantidade de caminhões, utilizando suas capacidades máximas, que o mestre de obras deverá pedir à usina de concreto para fazer a laje?

- A) Dez caminhões com capacidade máxima de 10m^3 .
- B) Cinco caminhões com capacidade máxima de 10m^3 .
- C) Um caminhão com capacidade máxima de 5m^3 .
- D) Dez caminhões com capacidade máxima de 2m^3 .
- E) Um caminhão com capacidade máxima de 2m^3 .

ENEM 2021

Um povoado com 100 habitantes está passando por uma situação de seca prolongada e os responsáveis pela administração pública local decidem contratar a construção de um reservatório. Ele deverá ter a forma de um cilindro circular reto, cuja base tenha 5 metros de diâmetro interno, e atender à demanda de água da população por um período de exatamente sete dias consecutivos. No oitavo dia, o reservatório vazio é completamente reabastecido por carros-pipa.

Considere que o consumo médio diário por habitante é de 120 litros de água. Use 3 como aproximação para

Nas condições apresentadas, o reservatório deverá ser construído com uma altura interna mínima, em metro, igual a

- A) 1,12
- B) 3,10
- C) 4,35
- D) 4,48
- E) 5,60