

Aula por Competência - Matemática

Prof. Corleta - 04/05/23



Fala, galera do Me Salva! O tema dessa aula será a Competência 2 da matriz de referência do ENEM:

Competência de área 2 - Utilizar o conhecimento geométrico para realizar a leitura e a representação da realidade e agir sobre ela.

Vamos resolver questões dessa competência, cujas habilidades são:

H6 - Interpretar a localização e a movimentação de pessoas/objetos no espaço tridimensional e sua representação no espaço bidimensional.

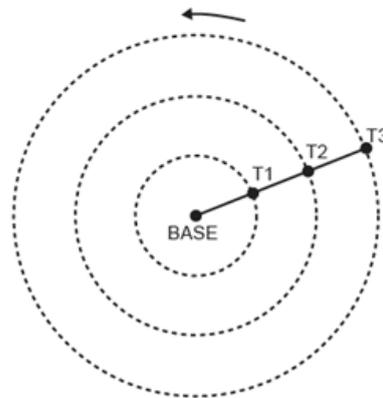
H7 - Identificar características de figuras planas ou espaciais.

H8 - Resolver situação-problema que envolva conhecimentos geométricos de espaço e forma.

H9 - Utilizar conhecimentos geométricos de espaço e forma na seleção de argumentos propostos como solução de problemas do cotidiano.

Questão 1 (2017)

Pivô central é um sistema de irrigação muito usado na agricultura, em que uma área circular é projetada para receber uma estrutura suspensa. No centro dessa área, há uma tubulação vertical que transmite água através de um cano horizontal longo, apoiado em torres de sustentação, as quais giram, sobre rodas, em torno do centro do pivô, também chamado de base, conforme mostram as figuras. Cada torre move-se com velocidade constante.



Um pivô de três torres (T1, T2 e T3) será instalado em uma fazenda, sendo que as distâncias entre torres consecutivas bem como da base à torre T1 são iguais a 50 m. O fazendeiro pretende ajustar as velocidades das torres, de tal forma que o pivô efetue uma volta completa em 25 horas. Use 3 como aproximação para π .

Para atingir seu objetivo, as velocidades das torres T1, T2 e T3 devem ser, em metro por hora, de

- A) 12, 24 e 36.
- B) 6, 12 e 18.
- C) 2, 4 e 6.
- D) 300, 1200 e 2700.
- E) 600, 2400 e 5400.

Questão 2 - ENEM 2012

Em exposições de artes plásticas, é usual que estátuas sejam expostas sobre plataformas giratórias. Uma medida de segurança é que a base da escultura esteja integralmente apoiada sobre a plataforma. Para que se providencie o equipamento adequado, no caso de uma base quadrada que será fixada sobre uma plataforma circular, o auxiliar técnico do evento deve estimar a medida R do raio adequado para a plataforma em termos da medida L do lado da base da estátua.

Qual relação entre R e L o auxiliar técnico deverá apresentar de modo que a exigência de segurança seja cumprida?

- A) $R \geq L/\sqrt{2}$
- B) $R \geq 2L/\pi$
- C) $R \geq L/\sqrt{\pi}$
- D) $R \geq L/2$
- E) $R \geq \frac{L}{2\sqrt{2}}$

Questão 3 - ENEM 2017 LIBRAS

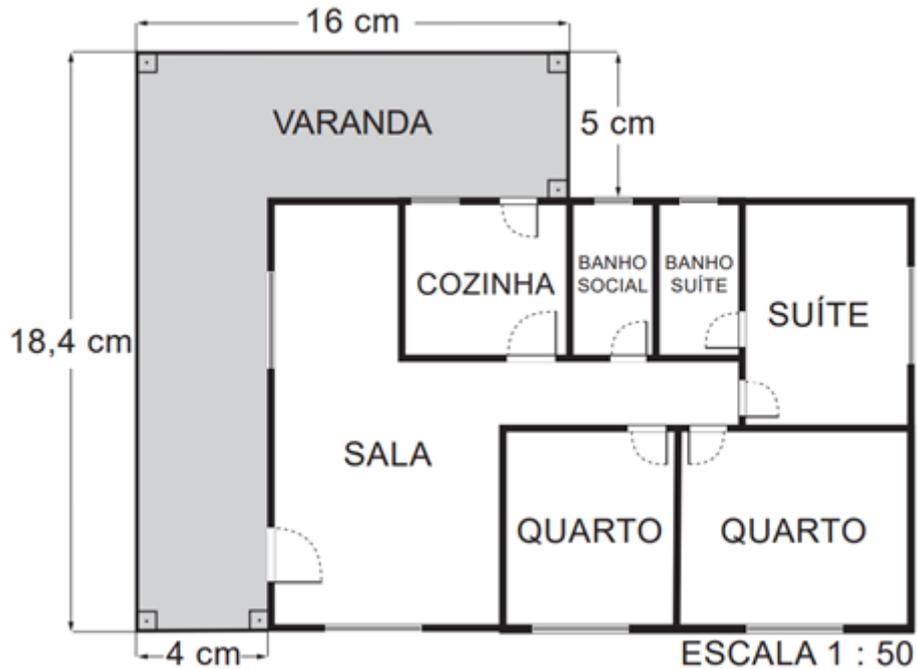
Em uma plataforma de exploração de petróleo, localizada no mar, ocorreu um vazamento. A equipe técnica de operação dessa plataforma percebeu que a mancha de óleo espalhado na superfície do mar tinha formato circular e estimou, visualmente, que a área atingida era de aproximadamente 100 km^2 . Utilize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

Questão 4 - ENEM 2022

Uma empresa de engenharia projetou uma casa com a forma de um retângulo para um de seus clientes. Esse cliente solicitou a inclusão de uma varanda em forma de L. A figura apresenta a planta baixa desenhada pela empresa, já com a varanda incluída, cujas medidas, indicadas em centímetro, representam os valores das dimensões da varanda na escala de 1:50.



A medida real da área da varanda, em metro quadrado, é

- A) 33,40
- B) 66,80
- C) 89,24
- D) 133,60
- E) 534,40

Questão 5 - ENEM 2019

Em um condomínio, uma área pavimentada, que tem a forma de um círculo com diâmetro medindo 6m, é cercado por grama. A administração do condomínio deseja ampliar essa área, mantendo seu formato circular, e aumentando, em 8m, o diâmetro dessa região, mantendo o revestimento da parte já existente. O condomínio dispõe, em estoque, de material suficiente para pavimentar mais 100 m² de área. O síndico do condomínio irá avaliar se esse material disponível será suficiente para pavimentar a região a ser ampliada.

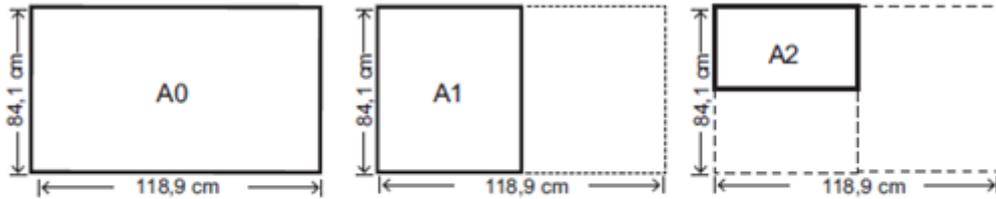
Utilize 3 como aproximação para π .

A conclusão correta a que o síndico deverá chegar, considerando a nova área a ser pavimentada, é a de que o material disponível em estoque:

- A) será suficiente, pois a área da nova região a ser pavimentada mede 21 m².
- B) será suficiente, pois a área da nova região a ser pavimentada mede 24 m².
- C) será suficiente, pois a área da nova região a ser pavimentada mede 48 m².
- D) não será suficiente, pois a área da nova região a ser pavimentada mede 108 m².
- E) não será suficiente, pois a área da nova região a ser pavimentada mede 120 m².

Questão 6 - ENEM 2016 PPL

O padrão internacional ISO 216 define os tamanhos de papel utilizados em quase todos os países, com exceção dos EUA e Canadá. O formato base é uma folha retangular de papel, chamada de A0, cuja dimensões são 84,1 cm x 118,9 cm. A partir de então, dobra-se a folha ao meio, sempre no lado maior, obtendo os demais formatos, conforme o número de dobraduras. A1 tem o formato da folha A0 dobrada ao meio duas vezes, e assim sucessivamente.



Disponível em: <http://pt.wikipedia.org>.
Acesso em: 4 abr. 2012 (adaptado).

Quantas folhas de tamanho A8 são obtidas a partir de uma folha A0.

- A) 128
- B) 256
- C) 64
- D) 8
- E) 16

Gabarito

1 - A

2 - A

3 - B

4 - A

5 - E

6 - C