

DESAFIO WEEKEND
TEMA DA AULA: TRIÂNGULOS

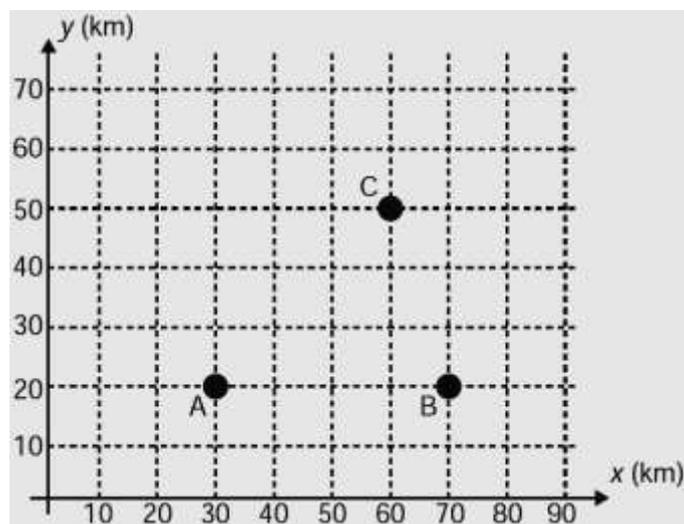
DATA: ___/___/2020.

NOME:

MATEMÁTICA

QUESTÃO 01

(ENEM–2013) - Nos últimos anos, a televisão tem passado por uma verdadeira revolução, em termos de qualidade de imagem, som e interatividade com o telespectador. Essa transformação se deve à conversão do sinal analógico para o sinal digital. Entretanto, muitas cidades ainda não contam com essa nova tecnologia. Buscando levar esses benefícios a três cidades, uma emissora de televisão pretende construir uma nova torre de transmissão, que envie sinal às antenas A, B e C, já existentes nessas cidades. As localizações das antenas estão representadas no plano cartesiano:



A torre deve estar situada em um local equidistante das três antenas.

O local adequado para a construção dessa torre corresponde ao ponto de coordenadas

- (A) (65 ; 35).
- (B) (53 ; 30).
- (C) (45 ; 35).
- (D) (50 ; 20).
- (E) (50 ; 30).

QUESTÃO 02

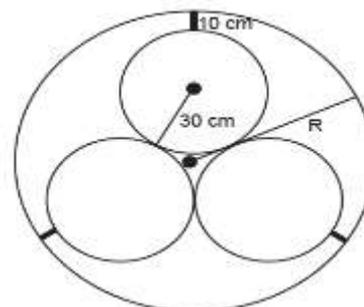
(ENEM–2009) - A rampa de um hospital tem na sua parte mais elevada uma altura de 2,2 metros. Um paciente ao caminhar sobre a rampa percebe que se deslocou 3,2 metros e alcançou uma altura de 0,8 metro.

A distância em metros que o paciente ainda deve caminhar para atingir o ponto mais alto da rampa é

- (A) 1,16 metros.
- (B) 3,0 metros.
- (C) 5,4 metros.
- (D) 5,6 metros.
- (E) 7,04 metros.

QUESTÃO 03

(ENEM–2013) - Em um sistema de dutos, três canos iguais, de raio externo 30 cm, são soldados entre si e colocados dentro de um cano de raio maior, de medida R. Para posteriormente ter fácil manutenção, é necessário haver uma distância de 10 cm entre os canos soldados e o cano de raio maior. Essa distância é garantida por um espaçador de metal, conforme a figura:

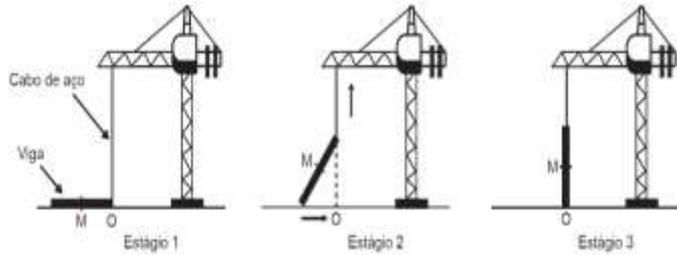


Utilize 1,7 como aproximação para $\sqrt{3}$.
O valor de R, em centímetros, é igual a

- (A) 64,0.
- (B) 65,5.
- (C) 74,0.
- (D) 81,0.
- (E) 91,0.

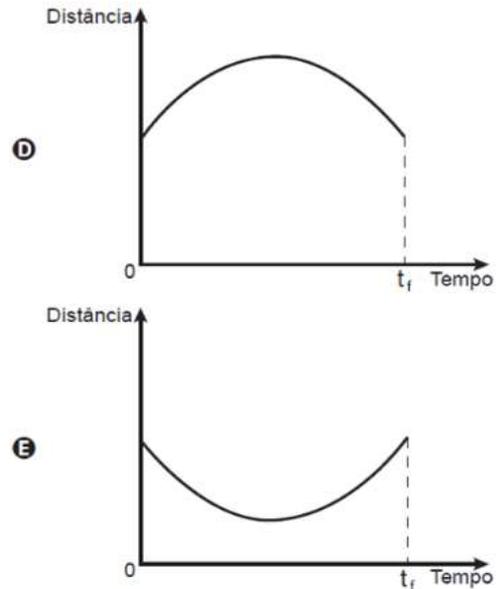
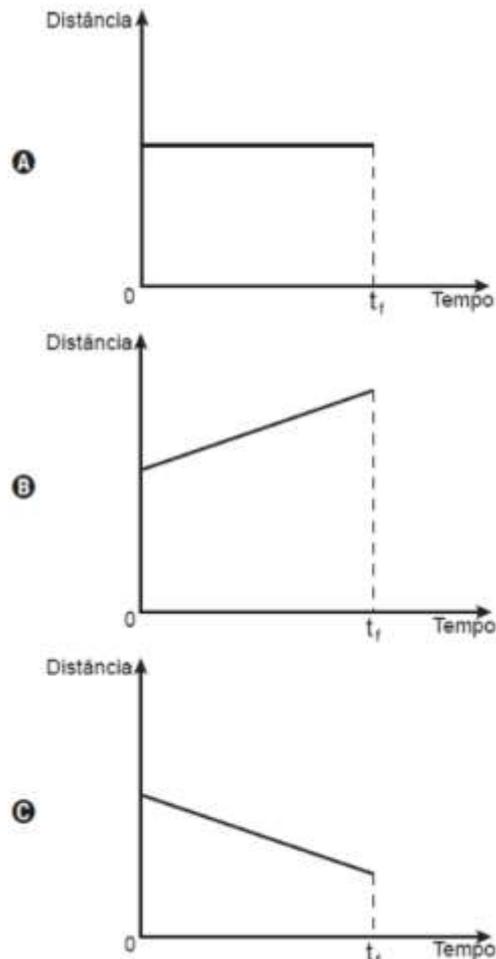
QUESTÃO 04

Os guindastes são fundamentais em canteiros de obras, no manejo de materiais pesados como vigas de aço. A figura ilustra uma sequência de estágios em que um guindaste iça uma viga de aço que se encontra inicialmente no solo.



Na figura, o ponto O representa a projeção ortogonal do cabo de aço sobre o plano do chão e este se mantém na vertical durante todo o movimento de içamento da viga, que se inicia no tempo $t = 0$ (estágio 1) e finaliza no tempo t_f (estágio 3). Uma das extremidades da viga é içada verticalmente a partir do ponto O, enquanto que a outra extremidade desliza sobre o solo em direção ao ponto O. Considere que o cabo de aço utilizado pelo guindaste para içar a viga fique sempre na posição vertical. Na figura, o ponto M representa o ponto médio do segmento que representa a viga.

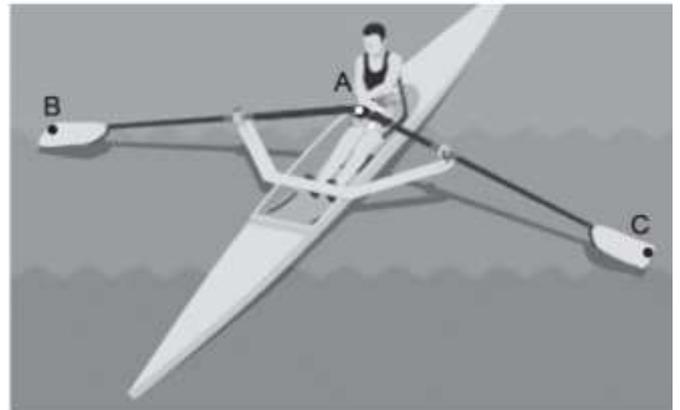
O gráfico que descreve a distância do ponto M ao ponto O, em função do tempo, entre $t = 0$ e t_f , é



QUESTÃO 05

(ENEM–2018) - O remo de assento deslizante é um esporte que faz uso de um barco e dois remos do mesmo tamanho.

A figura mostra uma das posições de uma técnica chamada afastamento.



Nessa posição, os dois remos se encontram no ponto A e suas outras extremidades estão indicadas pelos pontos B e C. Esses três pontos formam um triângulo ABC cujo ângulo $B\hat{A}C$ tem medida de 170° .

O tipo de triângulo com vértices nos pontos A, B e C, no momento em que o remador está nessa posição, é

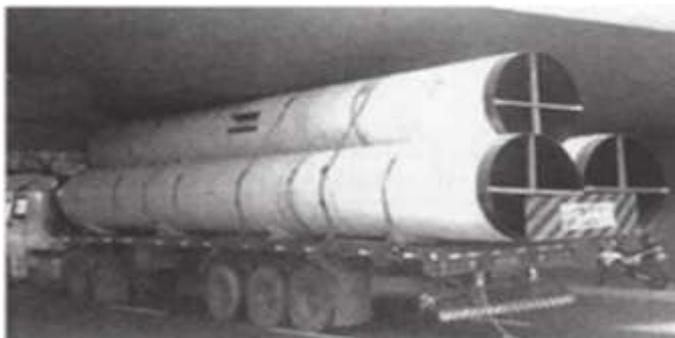
- (A) retângulo escaleno.
- (B) acutângulo escaleno.
- (C) acutângulo isósceles.
- (D) obtusângulo escaleno.
- (E) obtusângulo isósceles.

QUESTÃO 06

(ENEM–2017) - A manchete demonstra que o transporte de grandes cargas representa cada vez mais preocupação quando feito em vias urbanas.

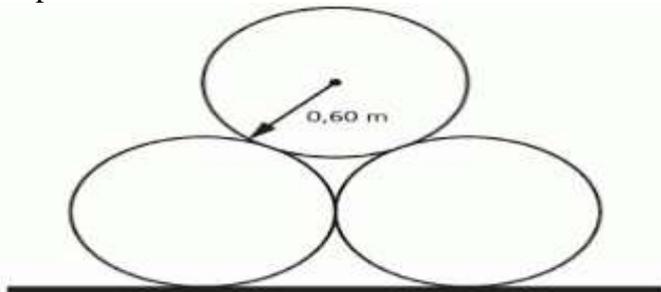
Caminhão entala em viaduto no Centro

Um caminhão de grande porte entalou embaixo do viaduto no cruzamento das avenidas Borges de Medeiros e Loureiro da Silva no sentido Centro-Bairro, próximo à Ponte de Pedra, na capital. Esse veículo vinha de São Paulo para Porto Alegre e transportava três grandes tubos, conforme ilustrado na foto.



Disponível em: www.camonhoes-e-carretas.com. Acesso em: 21 maio 2012. Adaptado.

Considere que o raio externo de cada cano da imagem seja 0,60 m e que eles estejam em cima de uma carroceria cuja parte superior está a 1,30 m do solo. O desenho representa a vista traseira do empilhamento dos canos.



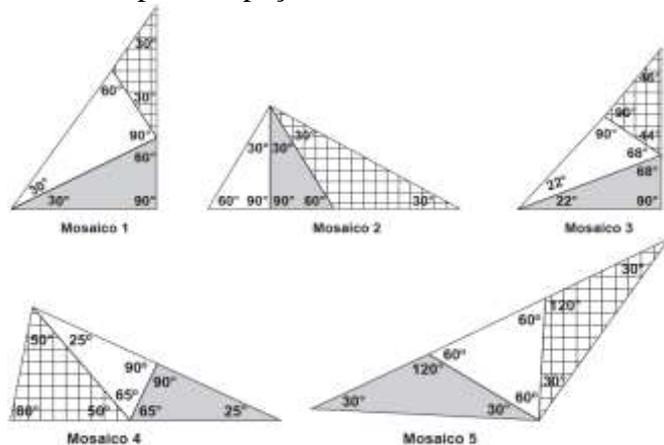
A margem de segurança recomendada para que um veículo passe sob um viaduto é que a altura total do veículo com a carga seja, no mínimo, 0,50 m menor do que a altura do vão do viaduto.

Considere 1,7 como aproximação para $\sqrt{3}$. Qual deveria ser a altura mínima do viaduto, em metro, para que esse caminhão pudesse passar com segurança sob seu vão?

- (A) 2,82.
- (B) 3,52.
- (C) 3,70.
- (D) 4,02.
- (E) 4,20.

QUESTÃO 07

(ENEM–2016) - Pretende-se construir um mosaico com o formato de um triângulo retângulo, dispondo-se de três peças, sendo duas delas triângulos retângulos congruentes e a terceira um triângulo isóscele. A figura apresenta cinco mosaicos formados por três peças.



Na figura, o mosaico que tem as características daquele que se pretende construir é o

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

QUESTÃO 08

(ENEM–2014) – Leia o texto a seguir.

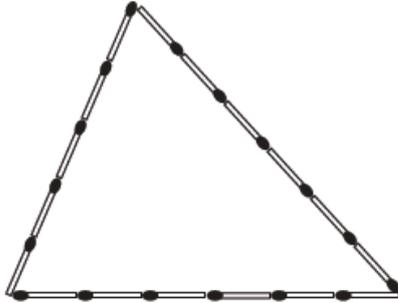
Uma pessoa possui um espaço retangular de lados 11,5 m e 14 m no quintal de sua casa e pretende fazer um pomar doméstico de maçãs. Ao pesquisar sobre o plantio dessa fruta, descobriu que as mudas de maçã devem ser plantadas em covas com uma única muda e com espaçamento mínimo de 3 metros entre elas e entre elas e as laterais do terreno. Ela sabe que conseguirá plantar um número maior de mudas em seu pomar se dispõe as covas em filas alinhadas paralelamente ao lado de maior extensão.

O número máximo de mudas que essa pessoa poderá plantar no espaço disponível é

- (A) 4
- (B) 8
- (C) 9
- (D) 12
- (E) 20

QUESTÃO 09 

(ENEM–2014) - Uma criança deseja criar triângulos utilizando palitos de fósforo de mesmo comprimento. Cada triângulo será construído com exatamente 17 palitos e pelo menos um dos lados do triângulo deve ter o comprimento de exatamente 6 palitos. A figura ilustra um triângulo construído com essas características.



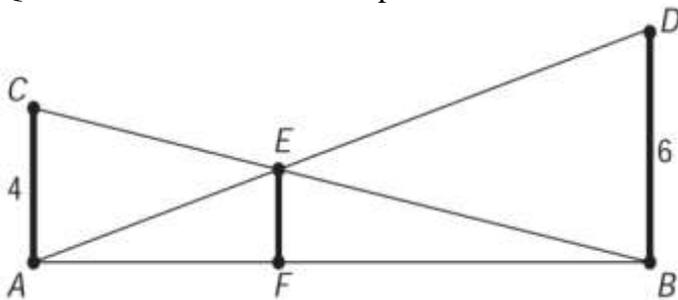
A quantidade máxima de triângulos não congruentes dois a dois que podem ser construídos é

- (A) 3
- (B) 5
- (C) 6
- (D) 8
- (E) 10

QUESTÃO 10 

(ENEM–2013) - O dono de um sítio pretende colocar uma haste de sustentação para melhor firmar dois postes de comprimentos iguais a 6 m e 4 m. A figura representa a situação real na qual os postes são descritos pelos segmentos AC e BD e a haste é representada pelo segmento EF, todos perpendiculares ao solo, que é indicado pelo segmento de reta AB. Os segmentos AD e BC representam cabos de aço que serão instalados.

Qual deve ser o valor do comprimento da haste EF?



- (A) 1 m.
- (B) 2 m.
- (C) 2,4 m.
- (D) 3 m.
- (E) $2\sqrt{6}$ m.

**GABARITO**

- Questão 01 – E
- Questão 02 – D
- Questão 03 – C
- Questão 04 – A
- Questão 05 – E
- Questão 06 – D
- Questão 07 – B
- Questão 08 – C
- Questão 09 – A
- Questão 10 – C