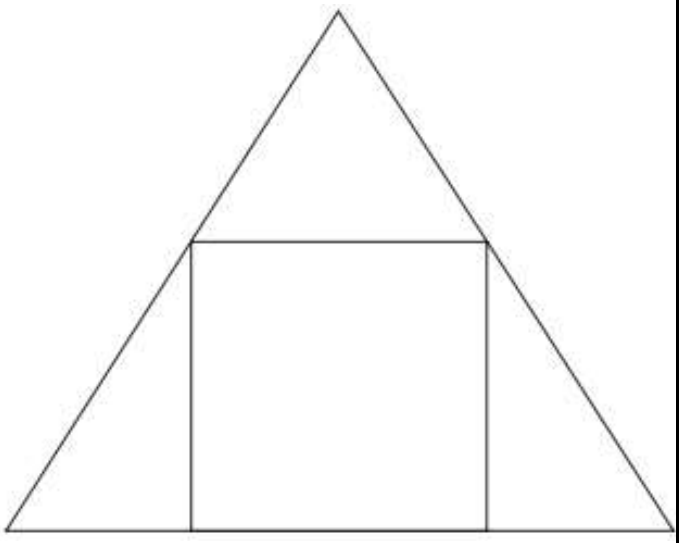
ENEM SERIADO LISTA 14	Goiás Bem no enem · Superintendência de Ensino Médio · Secretaria de Estado da Educação · GOIAS
DESAFIO WEEKEND TEMA: TRIÂNGULOS	DATA: ___/____/2021.
NOME:	

MATEMÁTICA

QUESTÃO 01

(ENEM/2020) Os estudantes 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.

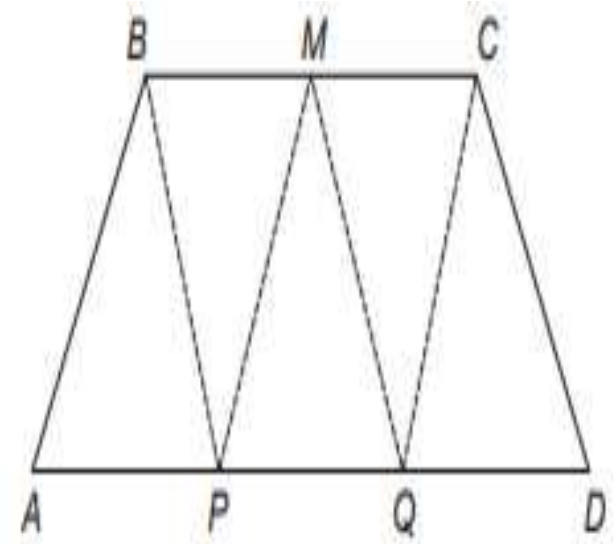


Considerando que a área do quadrado, em que aparecerão os nomes dos formandos, mede 1 m^2, qual é aproximadamente a medida, em metro, de cada lado do triângulo que representa a placa? (Utilize 1,7 como valor aproximado para $\sqrt{3}$).

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

QUESTÃO 02

(ENEM/2019) No trapézio isósceles mostrado na figura a seguir, *M* é o ponto médio do segmento *BC*, e os pontos *P* e *Q* são obtidos dividindo o segmento *AD* em três partes iguais.

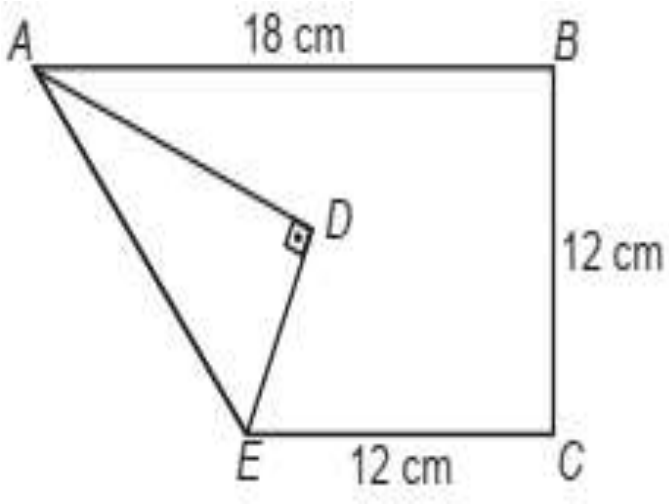


Pelos pontos *B*, *M*, *C*, *P* e *Q* são traçados segmentos de reta, determinando cinco triângulos internos ao trapézio, conforme a figura. A razão entre BC e AD que determina áreas iguais para os cinco triângulos mostrados na figura é

(A) 1/3
(B) 2/3
(C) 2/5
(D) 3/5
(E) 5/6

QUESTÃO 03

(ENEM/2019) Construir figuras de diversos tipos, apenas dobrando e cortando papel, sem cola e sem tesoura, é a arte do *origami* (*ori* = dobrar; *kami* = papel), que tem um significado altamente simbólico no Japão. A base do *origami* é o conhecimento do mundo por base do tato. Uma jovem resolveu construir um cisne usando a técnica do *origami*, utilizando uma folha de papel de 18 cm por 12 cm. Assim, começou por dobrar a folha conforme a figura.

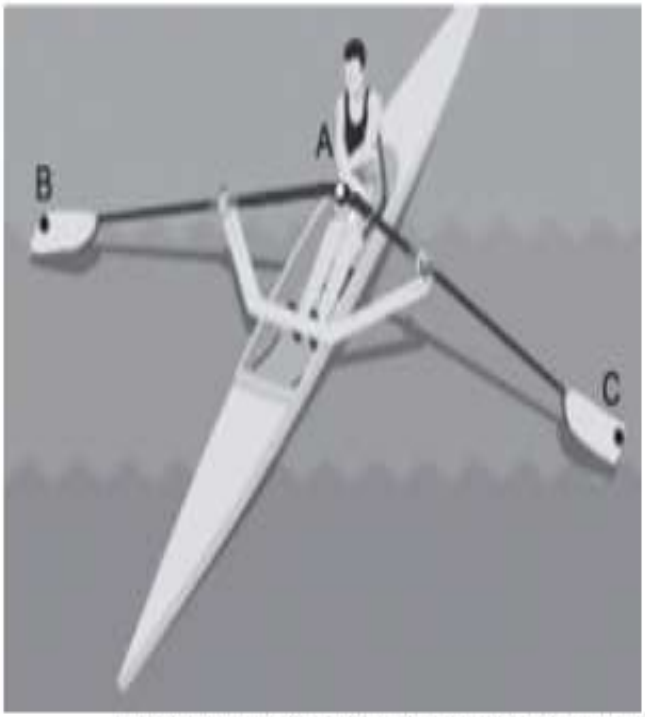


Após essa primeira dobradura, a medida do segmento *AE* é

(A) $2\sqrt{22}$ cm.
(B) $6\sqrt{3}$ cm.
(C) 12 cm.
(D) $6\sqrt{5}$ cm.
(E) $12\sqrt{2}$ cm.

QUESTÃO 04

(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.



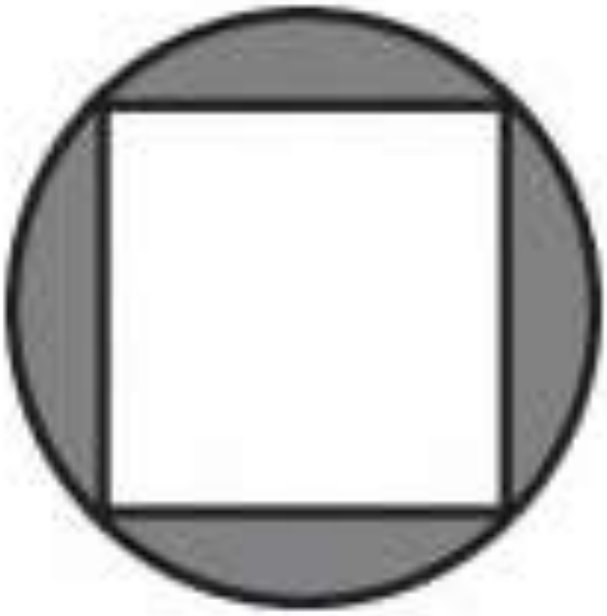
Disponível em: www.remobrasil.com. Acesso em: 6 dez. 2017 (adaptado)

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 05

(ENEM/2016) 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.

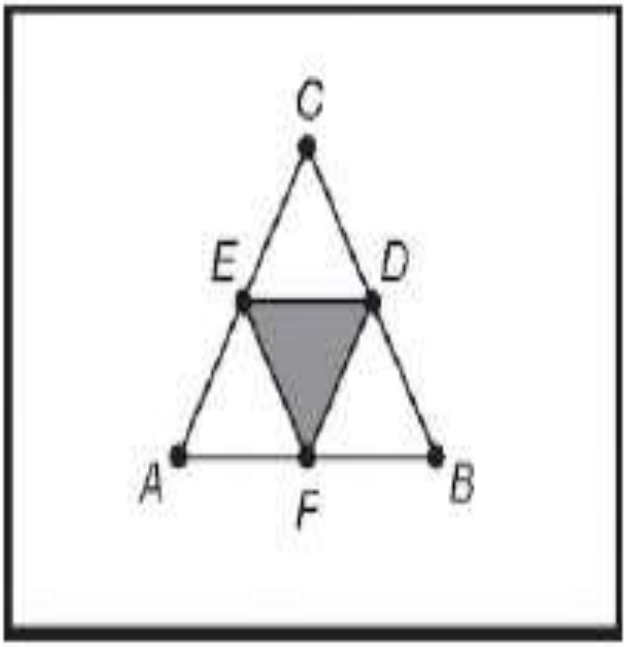


O número mínimo de sacos de terra vegetal necessários para cobrir a parte descrita do jardim é

(A) 100
(B) 140
(C) 200
(D) 800
(E) 1000

QUESTÃO 06

(ENEM/2014) 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.

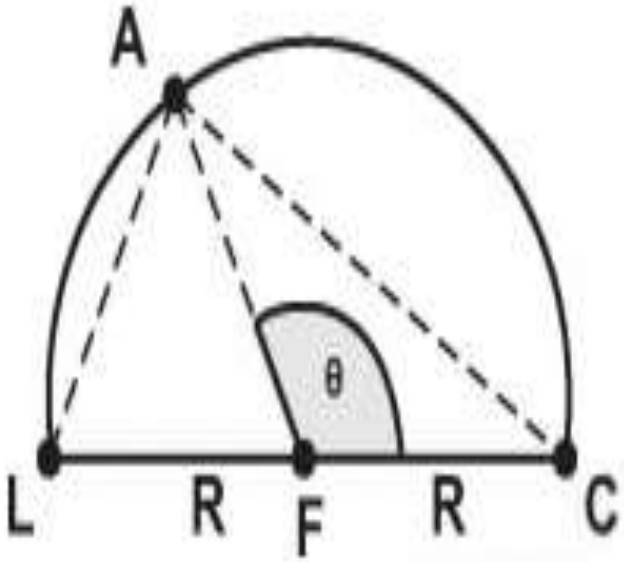


Qual é a medida da área pintada, em metros quadrados, do triângulo *DEF*?

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

QUESTÃO 07

(ENEM/2012) Durante seu treinamento, um atleta percorre metade de uma pista circular de raio R, conforme figura a seguir. A sua largada foi dada na posição representada pela letra L, a chegada está representada pela letra C e a letra A representa o atleta. O segmento LC é um diâmetro da circunferência e o centro da circunferência está representado pela letra F. Sabemos que, em qualquer posição que o atleta esteja na pista, os segmentos LA e AC são perpendiculares. Seja θ o ângulo que o segmento AF faz com segmento FC.

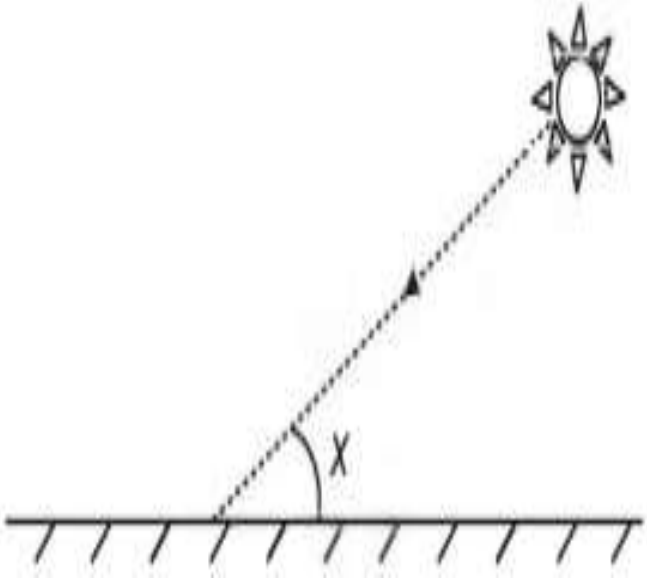


Quantos graus mede o ângulo θ quando o segmento AC medir R durante a corrida?

(A) 15 graus.
(B) 30 graus.
(C) 60 graus.
(D) 90 graus.
(E) 120 graus.

QUESTÃO 08

(ENEM/2017) Raios de luz solar estão atingindo a superfície de um lago formando um ângulo *x* com a sua superfície, conforme indica a figura. Em determinadas condições, pode-se supor que a intensidade luminosa desses raios, na superfície do lago, seja dada aproximadamente por $/(x) = K \cdot sen(x)$ sendo *k* uma constante, e supondo-se que *x* está entre 0° e 90°.

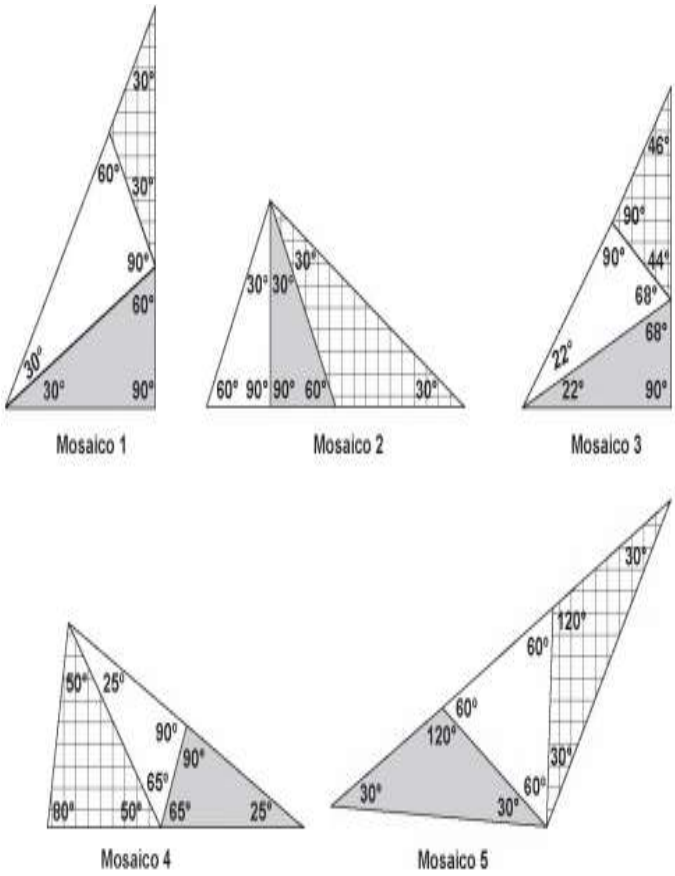


Quando $x = 30°$, a intensidade luminosa se reduz a qual percentual de seu valor máximo?

(A) 33%.
(B) 50%.
(C) 57%.
(D) 70%.
(E) 86%.

QUESTÃO 09

(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 isósceles. Afigura 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 10

(ENEM/2016) Um grupo de escoteiros mirins, numa atividade no parque da cidade onde moram, montou uma barraca conforme a foto da Figura 1. A Figura 2 mostra o esquema da estrutura dessa barraca, em forma de um prisma reto, em que foram usadas hastes metálicas.

Figura 1

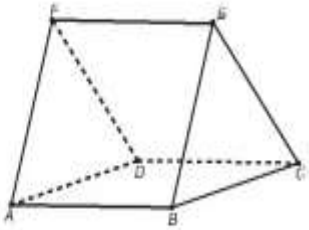


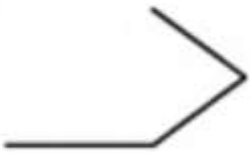
Figura 2

Após a armação das hastes, um dos escoteiros observou um inseto deslocar-se sobre elas, partindo do vértice *A* em direção ao vértice *B*, deste em direção ao vértice *E* e, finalmente, fez o trajeto do vértice *E* ao *C*. Considere que todos esses deslocamentos foram feitos pelo caminho de menor distância entre os pontos.
A projeção do deslocamento do inseto no plano que contém a base *ABCD* é dada por

(A)

(B)

(C)

(D)


(E)

GABARITO

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