

DESAFIO WEEKEND
TEMA DA AULA: GEOMETRIA PLANA

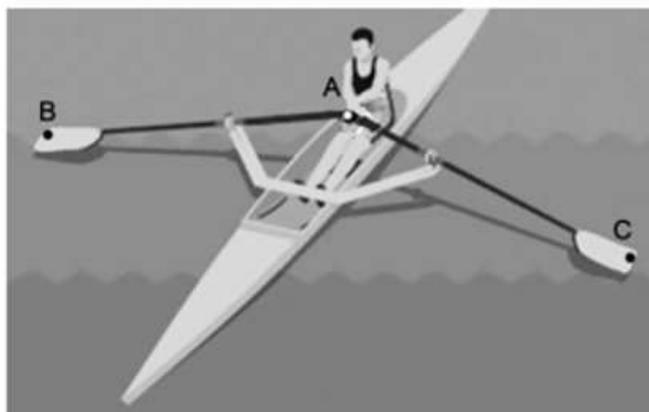
DATA: ___/___/2020.

NOME:

MATEMÁTICA

QUESTÃO 01

(ENEM) 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).

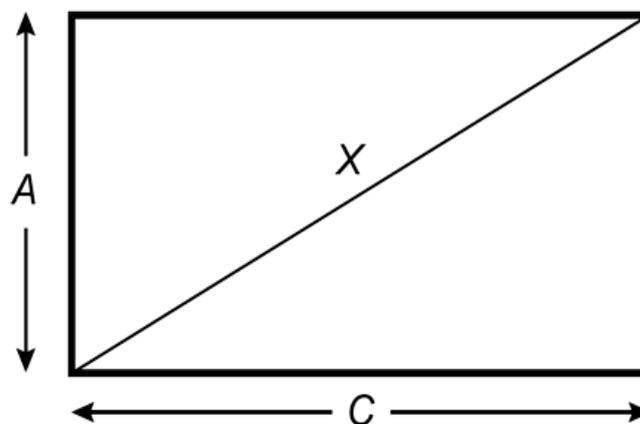
Nessa posição, os dois remos se encontram no ponto A e suas outras extremidades estão indicadas pelos pontos B e C. Esses três pontos formam um triângulo ABC cujo ângulo \widehat{BAC} tem medida de 170° .

O tipo de triângulo com vértices nos pontos A, B e C, quando o remador está nessa posição, é

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

QUESTÃO 02

(ENEM) A unidade de medida utilizada para anunciar o tamanho das telas de televisores no Brasil é a polegada, que corresponde a 2,54 cm. Diferentemente do que muitos imaginam, dizer que a tela de uma TV tem X polegadas significa que a diagonal do retângulo que representa sua tela mede X polegadas, conforme ilustração.



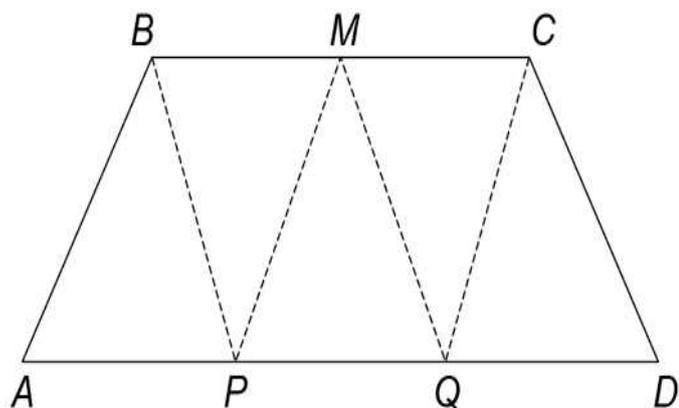
O administrador de um museu recebeu uma TV convencional de 20 polegadas, que tem como razão do comprimento (C) pela altura (A) a proporção 4: 3, e precisa calcular o comprimento (C) dessa TV a fim de colocá-la em uma estante para exposição.

A tela dessa TV tem medida do comprimento C, em centímetro, igual a

- (A) 12,00.
- (B) 16,00.
- (C) 30,48.
- (D) 40,64.
- (E) 50,80.

QUESTÃO 03 //

(ENEM) 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.

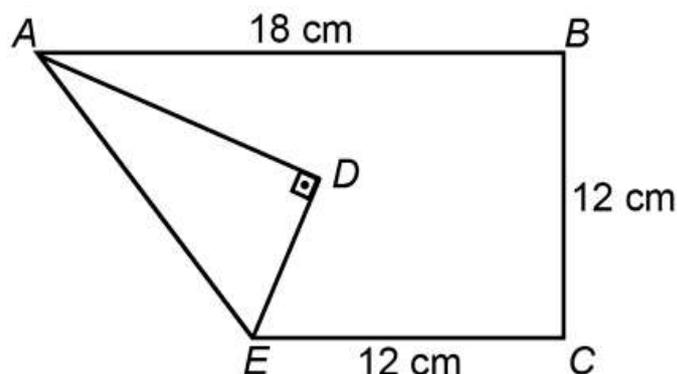
A razão entre \overline{BC} e \overline{AD} que determina áreas iguais para os cinco triângulos mostrados na figura é

- (A) $\frac{1}{3}$.
- (B) $\frac{2}{3}$.
- (C) $\frac{2}{5}$.
- (D) $\frac{3}{5}$.
- (E) $\frac{5}{6}$.



QUESTÃO 04 //

(ENEM) 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.



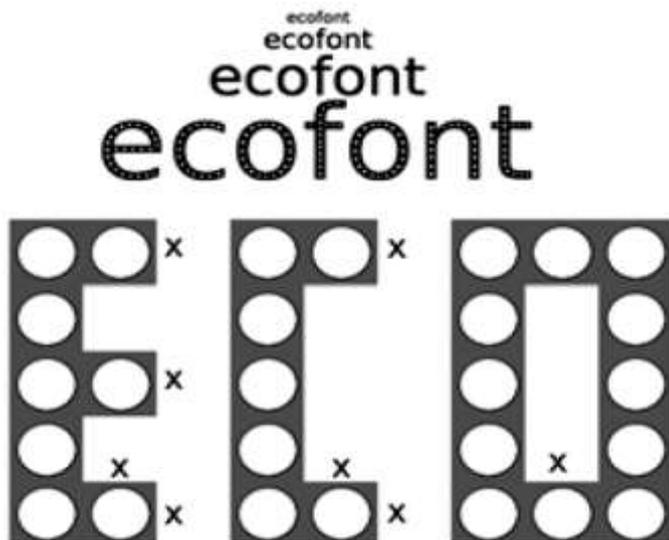
Após essa primeira dobradura, a medida do segmento AE é

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



QUESTÃO 05 //

(ENEM) A Ecofont possui *design* baseado na velha fonte Vera Sans. Porém, ela tem um diferencial: pequenos buraquinhos circulares congruentes, e em todo o seu corpo, presentes em cada símbolo. Esses furos proporcionam um gasto de tinta menor na hora da impressão.



Disponível em: www.goo.gl. Acesso em: 2 dez. 2017 (adaptado).

Suponha que a palavra ECO esteja escrita nessa fonte, com tamanho 192, e que seja composta por letras formadas por quadrados de lados x com furos circulares de raio $r = \frac{x}{3}$. Para que a área a ser pintada

seja reduzida a $\frac{1}{16}$ da área inicial, pretende-se reduzir o tamanho da fonte. Sabe-se que, ao alterar o tamanho da fonte, o tamanho da letra é alterado na mesma proporção.

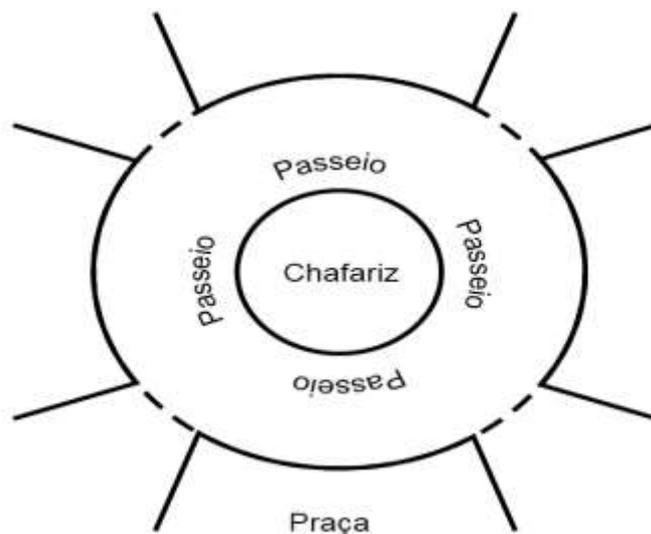
Nessas condições, o tamanho adequado da fonte será

- (A) 64.
- (B) 48.
- (C) 24.
- (D) 21.
- (E) 12.

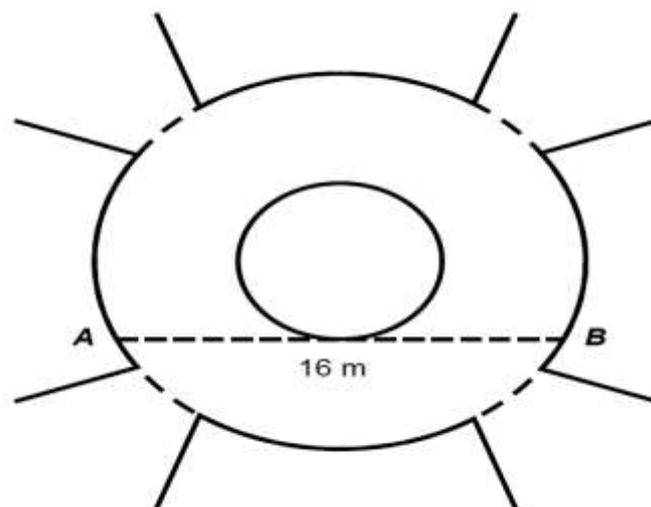


QUESTÃO 06 //

(ENEM) A figura mostra uma praça circular que contém um chafariz em seu centro e, em seu entorno, um passeio. Os círculos que definem a praça e o chafariz são concêntricos.



O passeio terá seu piso revestido com ladrilhos. Sem condições de calcular os raios, pois o chafariz está cheio, um engenheiro fez a seguinte medição: esticou uma trena tangente ao chafariz, medindo a distância entre dois pontos A e B, conforme a figura. Com isso, obteve a medida do segmento de reta AB: 16 m.



Dispondo apenas dessa medida, o engenheiro calculou corretamente a medida da área do passeio, em metro quadrado.

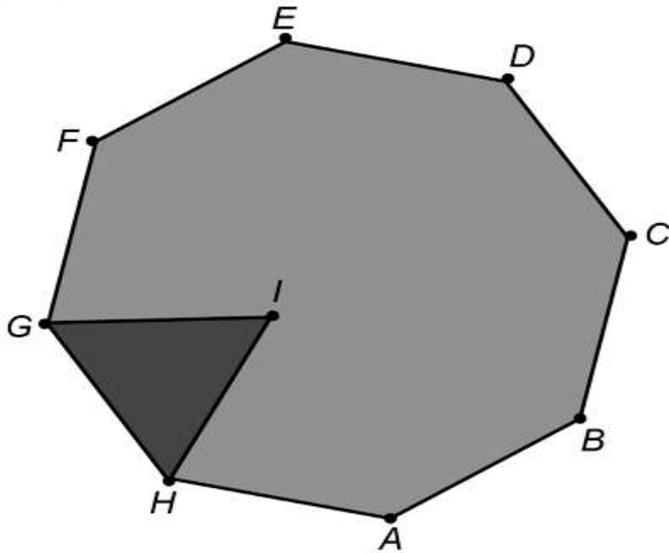
A medida encontrada pelo engenheiro foi

- (A) 4π .
- (B) 8π .
- (C) 48π .
- (D) 64π .
- (E) 192π .



QUESTÃO 07 //

(ENEM) As Artes Marciais Mistas, tradução do inglês: MMA – *mixed martial arts*, são realizadas num octógono regular. De acordo com a figura, em certo momento os dois lutadores estão respectivamente nas posições G e F, e o juiz está na posição I. O triângulo IGH é equilátero e \widehat{GIF} é o triângulo formado pelas semirretas com origem na posição do juiz, respectivamente passando pelas posições de cada um dos lutadores.



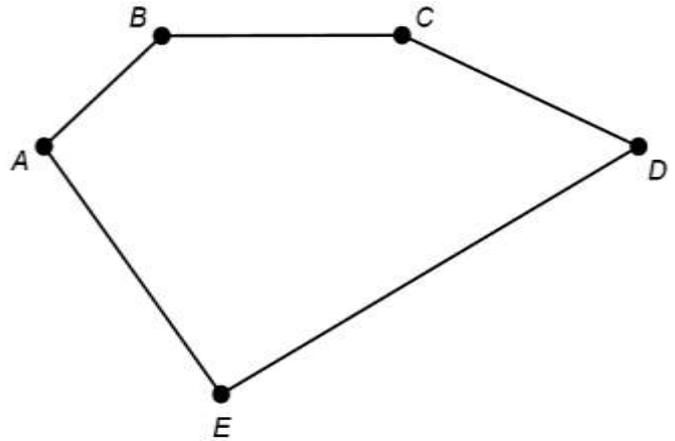
A medida do ângulo \widehat{GIF} é

- (A) 120° .
- (B) 75° .
- (C) $67,5^\circ$.
- (D) 60° .
- (E) $52,5^\circ$.



QUESTÃO 08 //

(ENEM) 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 29m. A distância do ponto B a AD é de 8m 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.



QUESTÃO 09

(ENEM) Um fabricante recomenda que, para cada m^2 do ambiente a ser climatizado, são necessários 800 BTUh, desde que haja até duas pessoas no ambiente. A esse número devem ser acrescentados 600 BTUh para cada pessoa a mais, e também para cada aparelho eletrônico emissor de calor no ambiente. A seguir encontram-se as cinco opções de aparelhos desse fabricante e suas respectivas capacidades térmicas:

Tipo I: 10 500 BTUh.

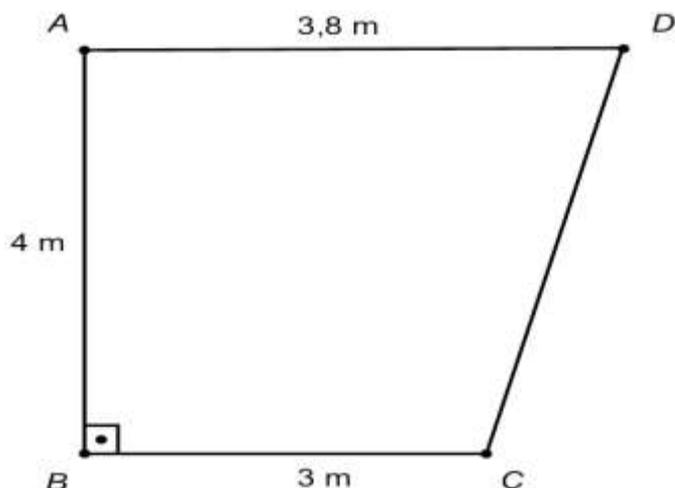
Tipo II: 11 000 BTUh.

Tipo III: 11 500 BTUh.

Tipo IV: 12 000 BTUh.

Tipo V: 12 500 BTUh.

O supervisor de um laboratório precisa comprar um aparelho para climatizar o ambiente. Nele ficarão duas pessoas mais uma centrífuga que emite calor. O laboratório tem forma de trapézio retângulo, com as medidas apresentadas na figura.



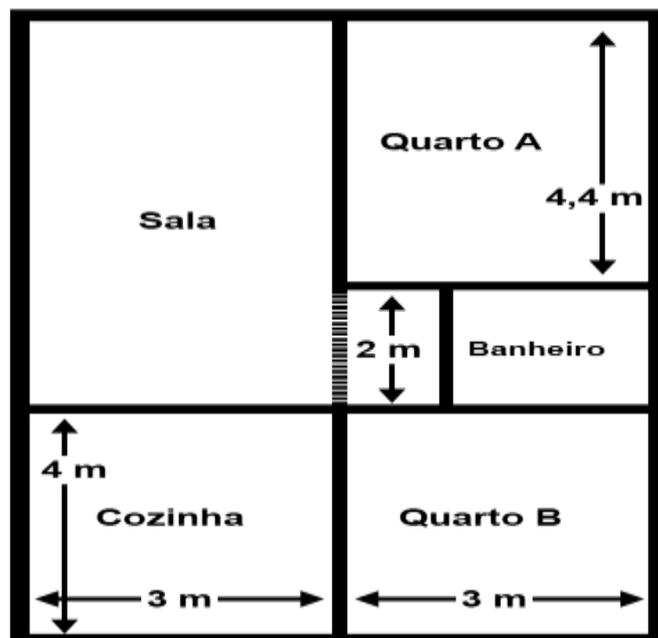
Para economizar energia, o supervisor deverá escolher o aparelho de menor capacidade térmica que atenda às necessidades do laboratório e às recomendações do fabricante.

A escolha do supervisor recairá sobre o aparelho do tipo

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) IV.
- (E) V.

QUESTÃO 10

(ENEM) A figura traz o esboço da planta baixa de uma residência. Algumas medidas internas dos cômodos estão indicadas. A espessura de cada parede externa da casa é 0,20 m e das paredes internas, 0,10 m.



Sabe-se que, na localidade onde se encontra esse imóvel, o Imposto Predial Territorial Urbano (IPTU) é calculado conforme a área construída da residência. Nesse cálculo, são cobrados R\$ 4,00 por cada metro quadrado de área construída.

O valor do IPTU desse imóvel, em real, é

- (A) 250,00.
- (B) 250,80.
- (C) 258,64.
- (D) 276,48.
- (E) 286,00.

GABARITO

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