

**1. Enem 2018 – 2ª Azul – 176 (M)**

**Uma empresa de construção comprou um terreno de formato retangular por R\$ 700 000,00. O terreno tem 90 m de comprimento e 240 m de largura. O engenheiro da empresa elaborou três projetos diferentes para serem avaliados pela direção da construtora, da seguinte maneira:**

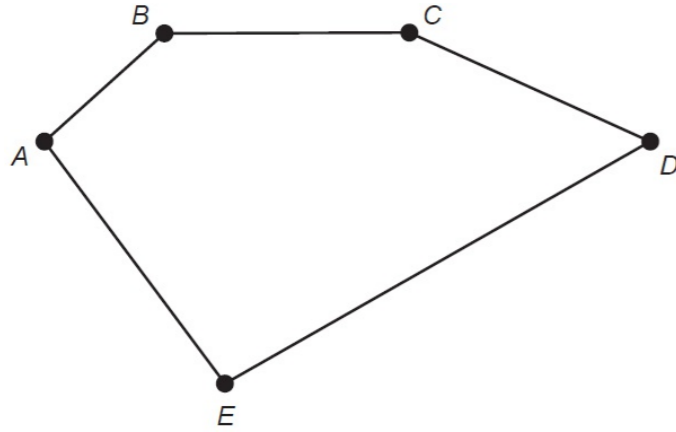
- Projeto 1: dividir o terreno em lotes iguais de 45 m x 10 m, sem ruas entre os lotes, e vender cada lote por R\$ 23 000,00;**
- Projeto 2: dividir o terreno em lotes iguais de 20 m x 30 m, deixando entre lotes ruas de 10 m de largura e 240 m de comprimento, e vender cada lote por R\$ 35 000,00;**
- Projeto 3: dividir o terreno em lotes iguais de 35 m x 20 m, deixando entre lotes ruas de 20 m de largura e 240 m de comprimento, e vender cada lote por R\$ 45 000,00.**

**A direção da empresa decidiu dividir o terreno e utilizar o projeto que permitirá o maior lucro, sendo que este será igual ao valor obtido pela venda dos lotes, menos o valor da compra do terreno.**

**Nesse caso, o lucro da construtora, em real, será de**

- a) 380 000,00.**
- b) 404 000,00.**
- c) 1 104 000,00.**
- d) 1 120 000,00.**
- e) 1 460 000,00.**

2) Enem 2018 – 2ª Azul – 171 (M) 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.

**3) Enem 2013 – 1ª Azul 156 (F)**

**Uma fábrica de fórmicas produz placas quadradas de lados de medida igual a  $y$  centímetros. Essas placas são vendidas em caixas com  $N$  unidades e, na caixa, é especificada a área máxima  $S$  que pode ser coberta pelas  $N$  placas.**

**Devido a uma demanda do mercado por placas maiores, a fábrica triplicou a medida dos lados de suas placas e conseguiu reuni-las em uma nova caixa, de tal forma que a área coberta  $S$  não fosse alterada.**

**A quantidade  $X$ , de placas do novo modelo, em cada nova caixa será igual a:**

- a)  $N/9$**
- b)  $N/6$**
- c)  $N/3$**
- d)  $3N$**
- e)  $9N$**

**3) Enem 2013 – 1ª Azul – 167 (F)**

**A cerâmica constitui-se em um artefato bastante presente na história da humanidade. Uma de suas várias propriedades é a retração (contração), que consiste na evaporação da água existente em um conjunto ou bloco cerâmico quando submetido a uma determinada temperatura elevada. Essa elevação de temperatura, que ocorre durante o processo de cozimento, causa uma redução de até 20% nas dimensões lineares de uma peça.**

**Suponha que uma peça, quando moldada em argila, possuía uma base retangular cujos lados mediam 30 cm e 15 cm. Após o cozimento, esses lados foram reduzidos em 20%.**

**Em relação à área original, a área da base dessa peça, após o cozimento, ficou reduzida em**

- a) 4%**
- b) 20%**
- c) 36%**
- d) 64%**
- e) 96%**

-

5) Enem 2017 – 2ª Azul – 177 (F)

Um fabricante recomenda que, para cada m<sup>2</sup> 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

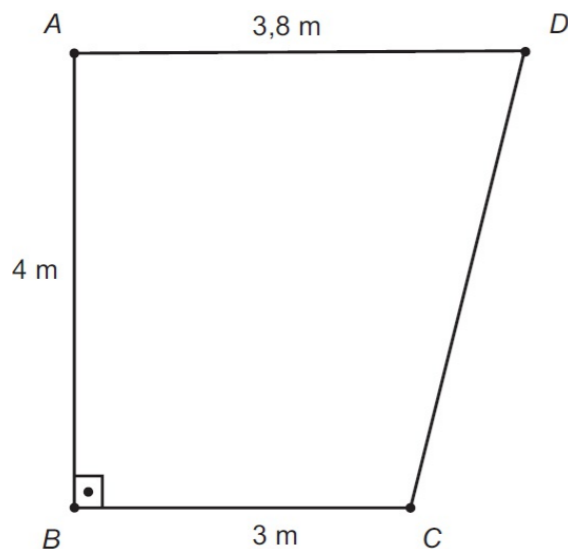
Tipo II: 11 000 BTUh

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.



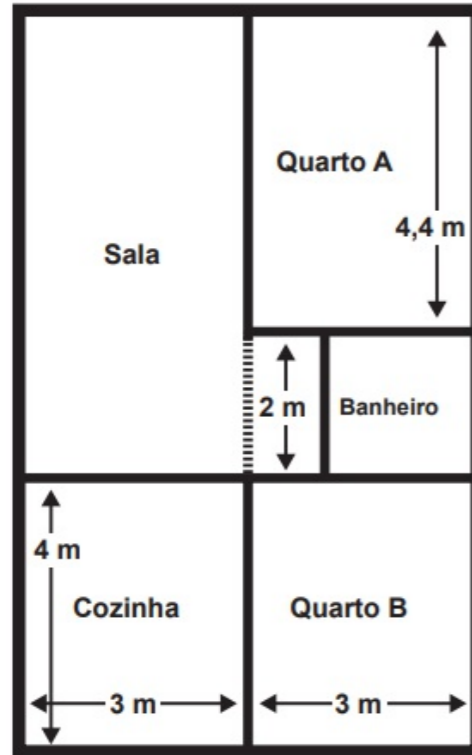
Para economizar energia, o supervisor deverá escolher o aparelho de menor capacidade térmica que atenda às necessidades do laboratório e às recomendações do fabricante.

A escolha do supervisor recairá sobre o aparelho do tipo

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) IV.
- e) V.

6) Enem 2017 – 2ª Azul – 150 (M)

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.

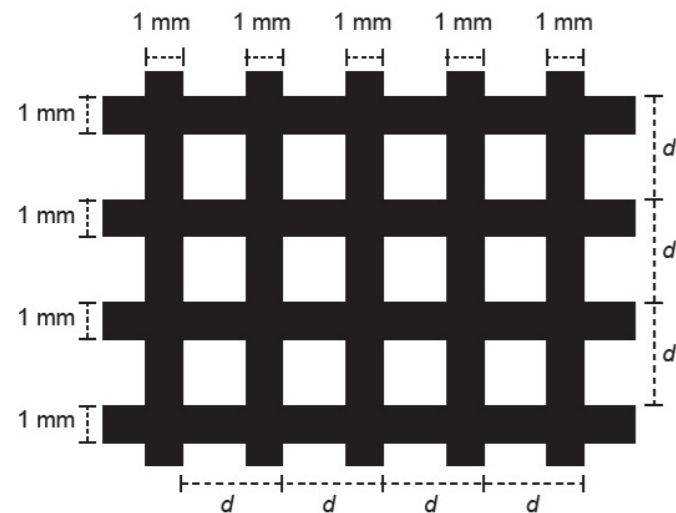
O valor do IPTU desse imóvel, em real, é

- a) 250,00.
- b) 250,80.
- c) 258,64.
- d) 276,48.
- e) 286,00.

7) Enem 2015 – 1ª Azul – 161 (D)

Uma indústria produz malhas de proteção solar para serem aplicadas em vidros, de modo a diminuir a passagem de luz, a partir de fitas plásticas entrelaçadas perpendicularmente. Nas direções vertical e horizontal, são aplicadas fitas de 1 milímetro de largura, tal que a distância entre elas é de  $(d \pm 1)$  milímetros, conforme a figura. O material utilizado não permite a passagem da luz, ou seja, somente o raio de luz que atingir as lacunas deixadas pelo entrelaçamento consegue transpor essa proteção.

A taxa de cobertura do vidro é o percentual da área da região coberta pelas fitas da malha, que são colocadas paralelamente às bordas do vidro.



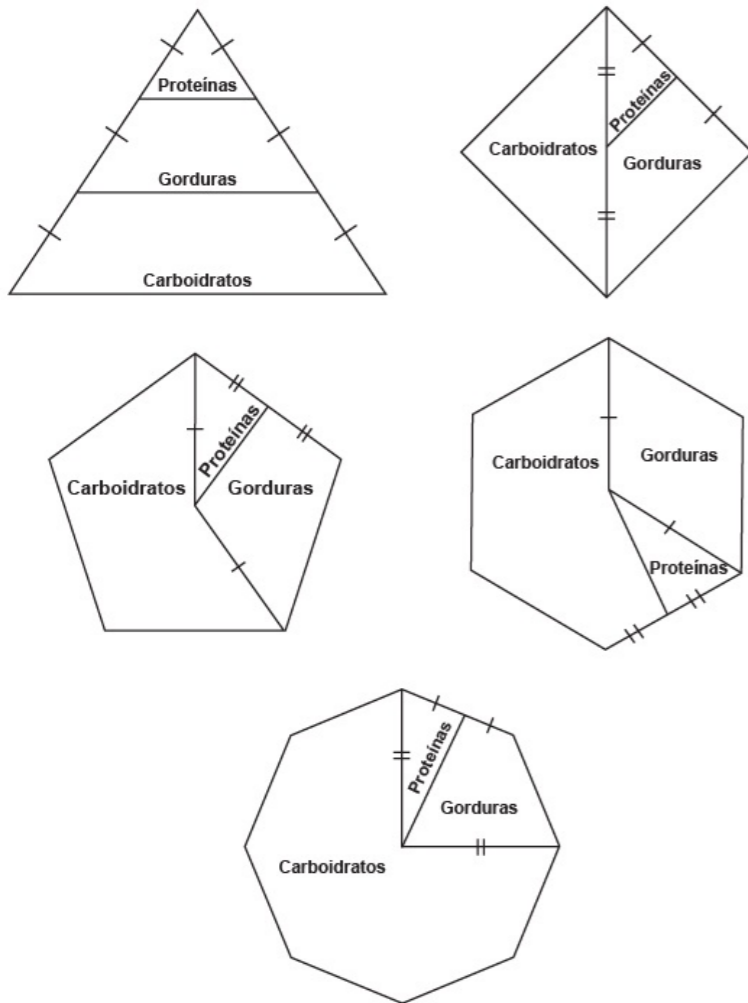
Essa indústria recebeu a encomenda de uma malha de proteção solar para ser aplicada em um vidro retangular de 5 m de largura por 9 m de comprimento.

A medida de  $d$ , em milímetros, para que a taxa de cobertura da malha seja de 75% é

- A 2
- B 1
- C  $11/3$
- D  $4/3$
- E  $2/3$

8) Enem 2015 – 1ª Azul – 153 (M) tag: Porcentagem, Área

Para uma alimentação saudável, recomenda-se ingerir, em relação ao total de calorias diárias, 60% de carboidratos, 10% de proteínas e 30% de gorduras. Uma nutricionista, para melhorar a visualização dessas porcentagens, quer dispor esses dados em um polígono. Ela pode fazer isso em um triângulo equilátero, um losango, um pentágono regular, um hexágono regular ou um octógono regular, desde que o polígono seja dividido em regiões cujas áreas sejam proporcionais às porcentagens mencionadas. Ela desenhou as seguintes figuras:



Entre esses polígonos, o único que satisfaz as condições necessárias para representar a ingestão correta de diferentes tipos de alimentos é o

A triângulo.

B losango.

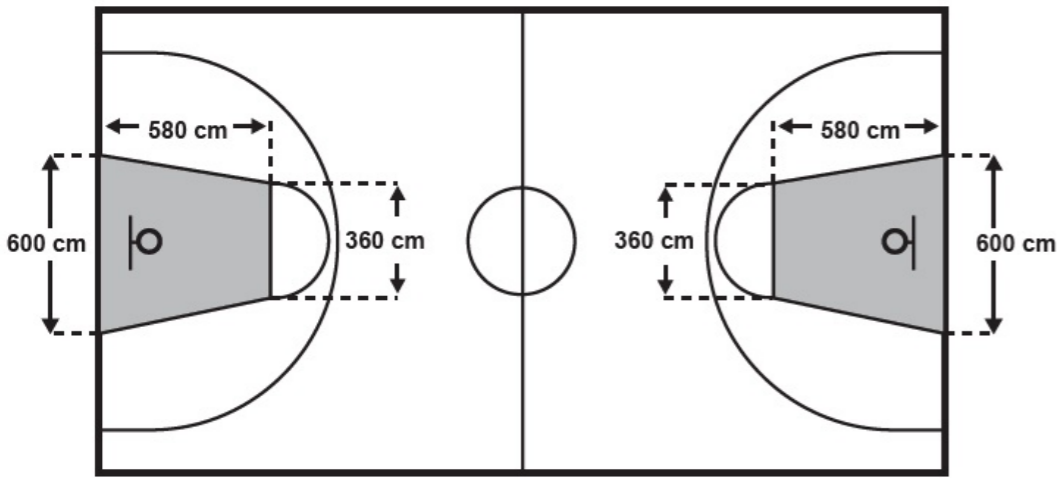
C pentágono.

D hexágono.

E octógono.



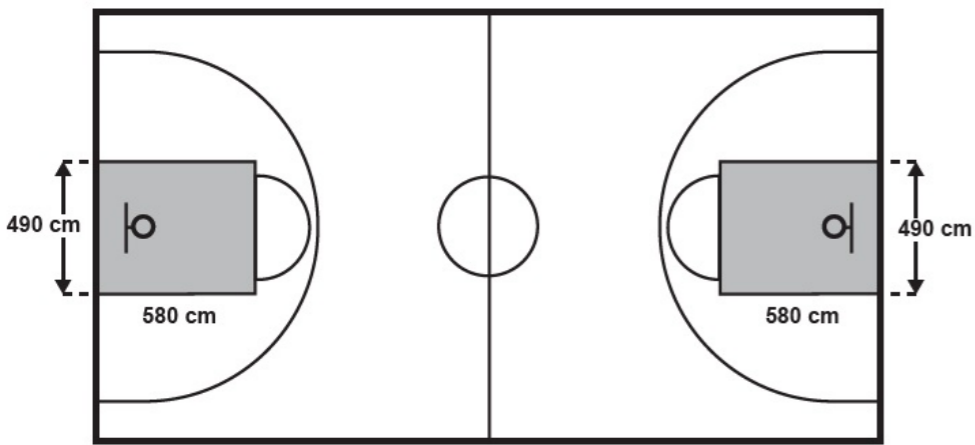
9) Enem 2015 – 1ª Azul – 144 (M) O Esquema I mostra a configuração de uma quadra de basquete. Os trapézios em cinza, chamados de garrafões, correspondem a áreas restritivas.



Esquema I: área restritiva antes de 2010

Após executadas as modificações previstas, houve uma alteração na área ocupada por cada garrafão, que corresponde a um(a)  
 A aumento de 5 800 cm².  
 B aumento de 75 400 cm².  
 C aumento de 214 600 cm². D diminuição de 63 800 cm². E diminuição de 272 600 cm².

Visando atender as orientações do Comitê Central da Federação Internacional de Basquete (Fiba) em 2010, que unificou a marcação das diversas ligas, foi prevista uma modificação nos garrafões das quadras, que passariam a ser retângulos, como mostra o Esquema II.



Esquema II: área restritiva a partir de 2010

**10. Enem 2015 – 2ª Azul – 159 (M)** O banheiro de uma escola pública, com paredes e piso em formato retangular, medindo 5 metros de largura, 4 metros de comprimento e 3 metros de altura, precisa de revestimento no piso e nas paredes internas, excluindo a área da porta, que mede 1 metro de largura por 2 metros de altura. Após uma tomada de preços com cinco fornecedores, foram verificadas as seguintes combinações de azulejos para as paredes e de lajotas para o piso, com os preços dados em reais por metro quadrado, conforme a tabela.

Fornecedor	Azulejo (R\$/m <sup>2</sup> )	Lajota (R\$/m <sup>2</sup> )
A	31,00	31,00
B	33,00	30,00
C	29,00	39,00
D	30,00	33,00
E	40,00	29,00

**Desejando-se efetuar a menor despesa total, deverá ser escolhido o fornecedor**

- A) A.**
- B) B.**
- C) C.**
- D) D.**
- E) E.**

**11. Enem 2015 – 2ª Azul – 164 (F)**

**O prefeito de uma cidade deseja promover uma festa popular no parque municipal para comemorar o aniversário de fundação do município. Sabe-se que esse parque possui formato retangular, com 120 m de comprimento por 150 m de largura. Além disso, para segurança das pessoas presentes no local, a polícia recomenda que a densidade média, num evento dessa natureza, não supere quatro pessoas por metro quadrado. Seguindo as recomendações de segurança estabelecidas pela polícia, qual é o número máximo de pessoas que poderão estar presentes na festa?**

**A 1 000**

**B 4 500**

**C 18 000**

**D 72 000**

**E 120 000**

**12. Enem 2014 – Azul – 139 (M) Um carpinteiro fabrica portas retangulares maciças, feitas de um mesmo material. Por ter recebido de seus clientes pedidos de portas mais altas, aumentou sua altura em  $\frac{1}{8}$ , preservando suas espessuras. A fim de manter o custo com o material de cada porta, precisou reduzir a largura. A razão entre a largura da nova porta e a largura da porta anterior é**

**A)  $\frac{1}{8}$**

**B)  $\frac{7}{8}$**

**C)  $\frac{8}{7}$**

**D)  $\frac{8}{9}$**

**E)  $\frac{9}{8}$**