

## questões sobre geometria plana

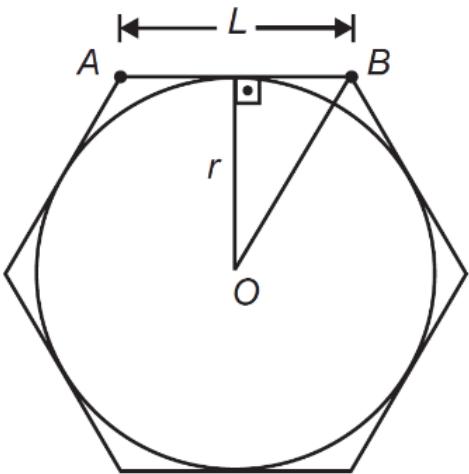
1) (Enem 2019) Uma administração municipal encomendou a pintura de dez placas de sinalização para colocar em seu pátio de estacionamento. O profissional contratado para o serviço inicial pintará o fundo de dez placas e cobrará um valor de acordo com a área total dessas placas. O formato de cada placa é um círculo de diâmetro  $d = 40$  cm, que tangencia lados de um retângulo, sendo que o comprimento total da placa é  $h = 60$  cm, conforme ilustrado na figura. Use 3,14 como aproximação para  $\pi$ .



Qual é a soma das medidas das áreas, em centímetros quadrados, das dez placas?

- A) 16.628
- B) 22.280
- C) 28.560
- D) 41.120
- E) 66.240

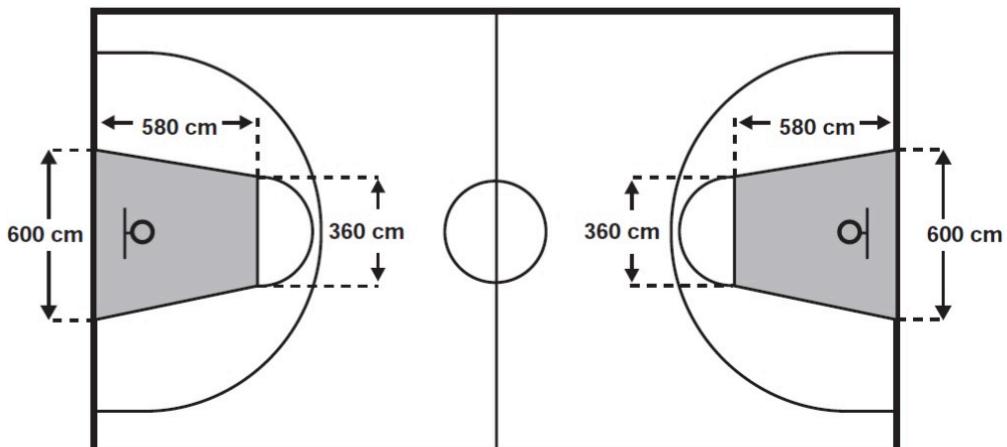
2) (Enem 2018) Um brinquedo chamado pula-pula, quando visto de cima, consiste de uma cama elástica com contorno em formato de um hexágono regular.



Se a área do círculo inscrito no hexágono é  $3\pi$  metros quadrados, então a área do hexágono, em metro quadrado, é:

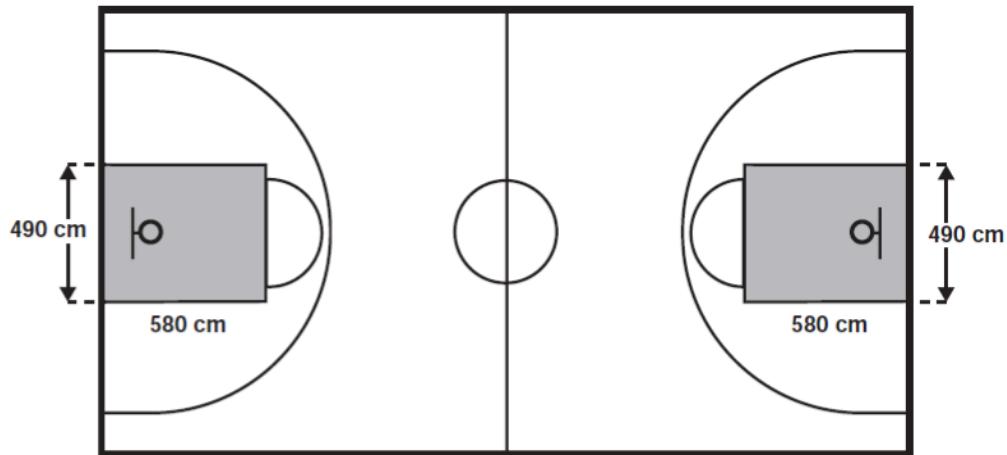
- A) 9
- B)  $6\sqrt{3}$
- C)  $9\sqrt{2}$
- D) 12
- E)  $12\sqrt{3}$

**3) (Enem)** 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

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

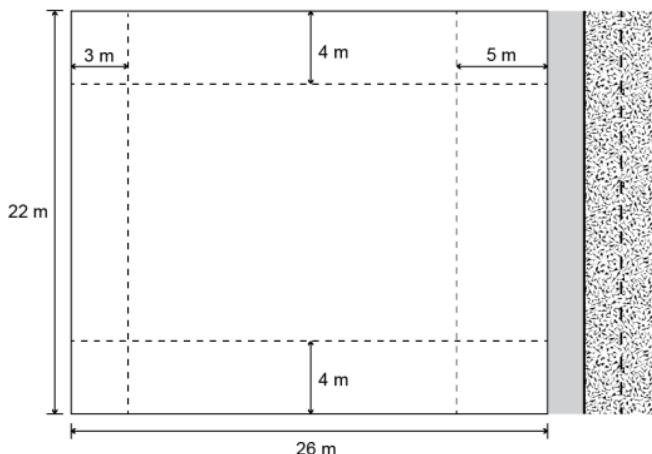


Esquema II: área restritiva a partir de 2010

Após executadas as modificações previstas, houve uma alteração na área ocupada por cada garrafão, que corresponde a um(a)

- A) aumento de 5800  $\text{cm}^2$ .
- B) aumento de 75.400  $\text{cm}^2$ .
- C) aumento de 214.600  $\text{cm}^2$ .
- D) diminuição de 63.800  $\text{cm}^2$ .
- E) diminuição de 272.600  $\text{cm}^2$ .

4) (Enem 2020 - digital) Uma empresa deseja construir um edifício residencial de 12 pavimentos, num lote retangular de lados medindo 22 e 26 m. Em 3 dos lados do lote serão construídos muros. A frente do prédio será sobre o lado do lote de menor comprimento. Sabe-se que em cada pavimento 32  $\text{m}^2$  serão destinados à área comum (hall de entrada, elevadores e escada), e o restante da área será destinado às unidades habitacionais. A legislação vigente exige que prédios sejam construídos mantendo distâncias mínimas dos limites dos lotes onde se encontram. Em obediência à legislação, o prédio ficará 5 m afastado da rua onde terá sua entrada, 3 m de distância do muro no fundo do lote e 4 m de distância dos muros nas laterais do lote, como mostra a figura.



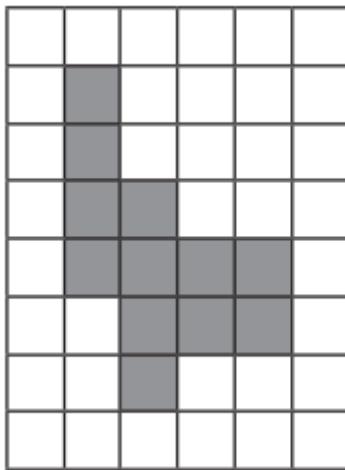
A área total, em metro quadrado, destinada às unidades habitacionais desse edifício será de

- A) 2640.
- B) 3024.
- C) 3840.
- D) 6480.
- E) 6864.

5 ) (Enem) João tem uma loja onde fabrica e vende moedas de chocolate com diâmetro de 4 cm e preço de R\$ 1,50 a unidade. Pedro vai a essa loja e, após comer várias moedas de chocolate, sugere ao João que ele faça moedas com 8 cm de diâmetro e mesma espessura e cobre R\$ 3 a unidade. Considerando que o preço da moeda depende apenas da quantidade de chocolate, João

- A) aceita a proposta de Pedro, pois, se dobra o diâmetro, o preço também deve dobrar.
- B) rejeita a proposta de Pedro, pois o preço correto seria R\$ 12.
- C) rejeita a proposta de Pedro, pois o preço correto seria R\$ 7,50.
- D) rejeita a proposta de Pedro, pois o preço correto seria R\$ 6.
- E) rejeita a proposta de Pedro, pois o preço correto seria R\$ 4,50.

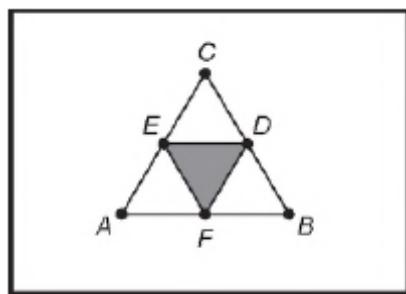
**6) (Enem - PPL)** Na zona rural, a utilização de unidades de medida como o hectare é bastante comum. O hectare equivale à área de um quadrado de lado igual a 100 metros. Na figura, há a representação de um terreno por meio da área em destaque. Nesta figura, cada quadrado que compõe esta malha representa uma área de 1 hectare.



O terreno em destaque foi comercializado pelo valor R\$ 3.600.000. O valor do metro quadrado desse terreno foi de

- A) R\$ 30.
- B) R\$ 300.
- C) R\$ 360.
- D) R\$ 3600.
- E) R\$ 300.000.

**7) (Enem - PPL)** 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)  $\sqrt{3}/4$

**8) (Enem 2016 - PPL)** Tradicionalmente uma pizza média de formato circular tem diâmetro de 30 cm e é dividida em 8 fatias iguais (mesma área). Uma família, ao se reunir para o jantar, fará uma pizza de formato circular e pretende dividi-la em 10 fatias também iguais. Entretanto, eles desejam que cada fatia dessa pizza tenha o mesmo tamanho (mesma área) de cada fatia da pizza média quando dividida em 8 fatias iguais.

Qual o valor mais próximo do raio com que deve ser feita a pizza, em centímetros, para que eles consigam dividi-la da forma pretendida?

Use 2,2 como aproximação para  $\sqrt{5}$ .

A) 15

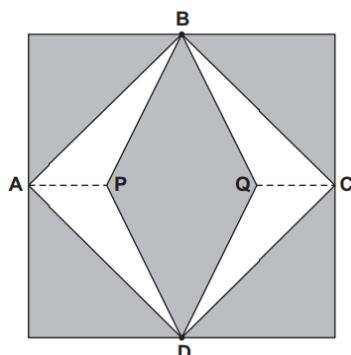
B) 16,50

C) 18,75

D) 33

E) 37,50

**9) (Enem)** Para decorar a fachada de um edifício, um arquiteto projetou a colocação de vitrais compostos de quadrados de lado medindo 1 m, conforme a figura a seguir.



Nesta figura, os pontos A, B, C e D são pontos médios dos lados do quadrado e os segmentos AP e QC medem  $1/4$  da medida do lado do quadrado. Para confeccionar um vitral, são usados dois tipos de materiais: um para a parte sombreada da figura, que custa R\$ 30 o  $m^2$ , e outro para a parte mais clara (regiões ABPDA e BCDQB), que custa R\$ 50 o  $m^2$ .

De acordo com esses dados, qual é o custo dos materiais usados na fabricação de um vitral?

- A) R\$ 22,50
- B) R\$ 35
- C) R\$ 40
- D) R\$ 42,50
- E) R\$ 45

**10) (Enem)** 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) 1000
- B) 4500
- C) 18.000
- D) 72.000
- E) 120.000

**gabarito:**

1. B
2. B
3. A
4. A
5. D
6. A
7. B
8. B
9. B
10. D