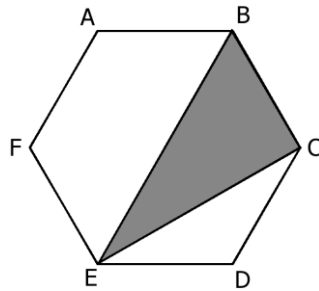


Matemática

Geometria Plana - Áreas de Superf. Planas - Polígonos - [Fácil]

01 - (MACK SP)

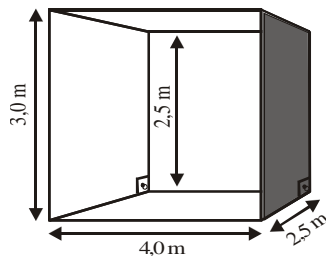
Na figura, ABCDEF é um hexágono regular de lado 1 cm. A área do triângulo BCE, em cm^2 , é:



- a) $\frac{\sqrt{2}}{3}$
- b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- c) $3\sqrt{2}$
- d) $2\sqrt{3}$
- e) $\sqrt{3}$

02 - (PUCCampinas SP)

As três paredes (duas laterais e uma no fundo) de uma banca de jornais serão pintadas com tinta esmalte. Algumas dimensões da banca aparecem na figura abaixo.



A parede do fundo é retangular e as outras duas são trapézios retângulos congruentes. Cada lata de tinta usada permite pintar 4m^2 . Nessas condições, a quantidade de tinta necessária para executar a tarefa é

- a) 4 latas e meia
- b) 5 latas
- c) 5 latas mais $\frac{1}{4}$ de lata
- d) 5 latas e meia
- e) Entre 5 latas e meia e 6 latas

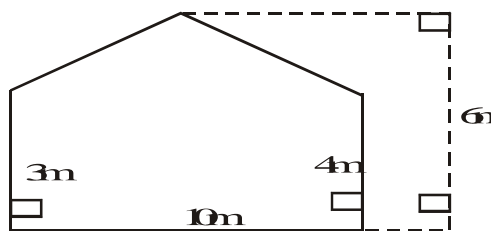
03 - (EFEI MG)

Uma sala retangular, de dimensões 8,75 metros por 4,20 metros, deve ser coberta com ladrilhos quadrados. Admitindo que não haja perda de material e que serão utilizados ladrilhos inteiros para cobrir toda a área, pode-se concluir que deverão ser colocados:

- a) 49 ladrilhos de 75cm de lado
- b) 147 ladrilhos de 25cm de lado
- c) 245 ladrilhos de 15 cm de lado
- d) 300 ladrilhos de 35cm de lado
- e) 490 ladrilhos de 7,5cm de lado

04 - (UFRN)

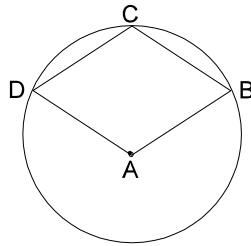
Para se pintar uma parede com o formato e as dimensões de acordo com a figura abaixo, gasta-se 1 litro de tinta para cada 9m^2 de área. Sabendo-se que cada lata contém 2 litros de tinta, a **menor quantidade** de latas que deve ser comprada para se pintar toda a parede é:



- a) 2
- b) 3
- c) 5
- d) 6

05 - (UNIFOR CE)

Um losango tem três de seus vértices pertencentes a uma circunferência e o quarto vértice no centro A dessa circunferência, conforme mostra a figura abaixo.

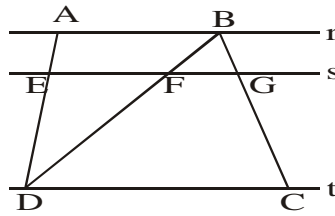


Se o raio da circunferência é 6 cm, a área do losango, em centímetros quadrados, é

- a) $\frac{9\sqrt{3}}{2}$
- b) $6\sqrt{3}$
- c) $12\sqrt{3}$
- d) $16\sqrt{3}$
- e) $18\sqrt{3}$

06 - (FURG RS)

Observe a figura.



Nessa figura, as retas r , s e t são paralelas; a distância entre r e s é 1 cm; a distância entre s e t é 3 cm. $EF = 3$ cm e $FG = 2$ cm. A área do quadrilátero ABCD vale:

- a) 4 cm^2
- b) 8 cm^2
- c) 12 cm^2
- d) 24 cm^2
- e) 48 cm^2

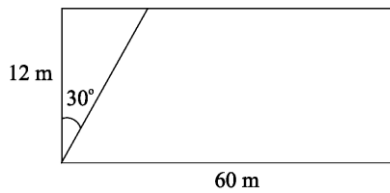
07 - (Gama Filho RJ)

As diagonais de um losango medem 8 e 6. O lado desse losango mede:

- a) 4
- b) 5
- c) 7
- d) 9
- e) 10

08 - (FMTM MG)

A figura indica um terreno retangular repartido em dois lotes, um na forma de triângulo e o outro na de trapézio:



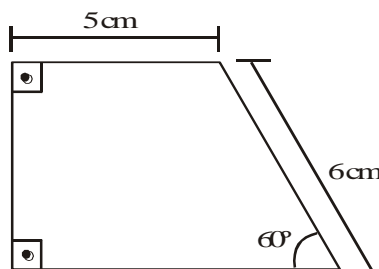
A área do lote na forma de trapézio, em m^2 , é igual a:

- a) $50\sqrt{3}$
- b) $60\sqrt{3}$
- c) $6(15 + \sqrt{3})$
- d) $24(30 - \sqrt{3})$
- e) $60(15 - \sqrt{3})$

09 - (UNIUBE MG)

A área do trapézio retângulo, representado na figura, é igual a

Obs: utilize $\sqrt{3} = 1,7$

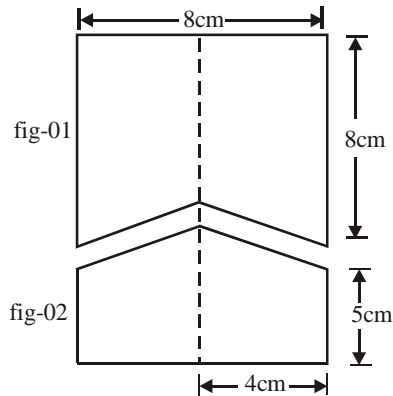


- a) $19,50 \text{ cm}^2$
- b) $25,50 \text{ cm}^2$
- c) $33,15 \text{ cm}^2$
- d) $39,00 \text{ cm}^2$

e) $40,80 \text{ cm}^2$

10 - (UERJ)

Observe o desenho abaixo:



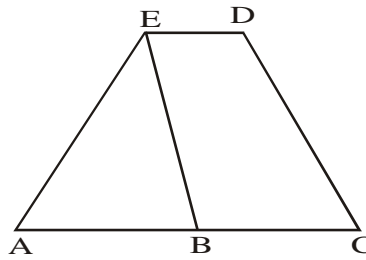
Ele representa uma folha retangular com 8 cm x 13 cm, que foi recortada formando duas figuras I e II, que, apesar de distintas, possuem a mesma área.

A diferença entre o perímetro da figura I e da figura II, em cm, corresponde a:

- a) 0
- b) 2
- c) 4
- d) 6

11 - (UFMG)

Observe a figura .



Nessa figura, \overline{AC} é paralelo a \overline{ED} , $AB = BC = 3$ cm e $BC/ED = 2$. A área do triângulo ABE é igual a 3 cm^2 . A área do trapézio BCDE, em cm^2 , é :

- a) $9/2$
- b) 6
- c) 9
- d) $11/2$
- e) 12

12 - (UFOP MG)

A área da região sombreada na figura abaixo é:



- a) $12 + 3\pi$
- b) $(12 + 3\pi)/2$
- c) $12 - 3\pi/2$
- d) $12 - 3\pi$
- e) $(12 - 3\pi)/2$

13 - (UFSCar SP)

A *Folha de S. Paulo*, na sua edição de 11/10/2000, revela que o buraco que se abre na camada de ozônio sobre a Antártida a cada primavera no Hemisfério Sul formou-se mais cedo neste ano. É o maior buraco já monitorado por satélites, com o tamanho recorde de $(2,85) \times 10^7 \text{ km}^2$. Em números aproximados, a área de $(2,85) \times 10^7 \text{ km}^2$ equivale à área de um quadrado cujo lado mede:

- a) $(5,338) \times 10^2 \text{ km}$.
- b) $(5,338) \times 10^3 \text{ km}$.
- c) $(5,338) \times 10^4 \text{ km}$.
- d) $(5,338) \times 10^5 \text{ km}$.
- e) $(5,338) \times 10^6 \text{ km}$.

14 - (UECE)

Se o perímetro de um quadrado é 1m, sua área é igual a:

- a) $\frac{1}{4} \text{ m}^2$
- b) $\frac{1}{9} \text{ m}^2$
- c) $\frac{1}{16} \text{ m}^2$
- d) $\frac{1}{25} \text{ m}^2$

15 - (UFPA)

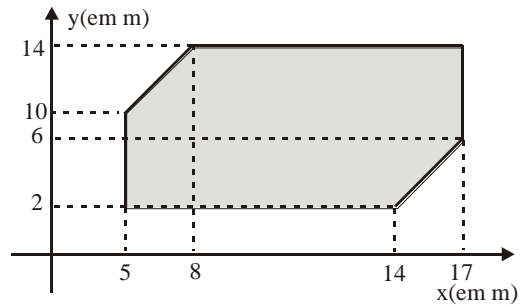
As dimensões de um retângulo são indicadas por $x - 2$ e $x + 2$. Se este retângulo tem 12 m^2 de área, seu perímetro é, em metros, igual a

- a) 8
- b) 10
- c) 12
- d) 14

e) 16

16 - (UNIRIO RJ)

A área figura hachurada é:



- a) 100 m²
- b) 132 m²
- c) 140 m²
- d) 144 m²
- e) 156 m²

17 - (UNESP SP)

Considere os pontos do plano (0,0), (0,1), (2,1), (2,3), (5,3) e (7,0). Representando geometricamente esses pontos no plano cartesiano e ligando-os por meio de segmentos de retas obedecendo a seqüência dada, após ligar o último ponto ao primeiro obtém-se uma região limitada do plano.

Se a unidade de medida é dada em centímetros, a área dessa região, em cm², é:

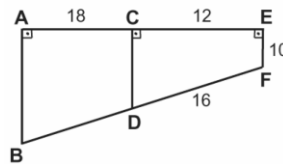
- a) 9.
- b) 10.
- c) 13.

d) 14.

e) 15.

18 - (UEL PR)

Uma construtora fez um loteamento em um terreno cujo formato está representado na figura a seguir, onde $AB \parallel CD \parallel EF$.



É correto afirmar que a área total do terreno, em m^2 , é:

a) $525 m^2$

b) $675 m^2$

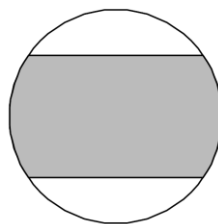
c) $150(2 + \sqrt{7}) m^2$

d) $300(1 + \sqrt{7}) m^2$

e) $450(\sqrt{7}) m^2$

19 - (UNIFOR CE)

A figura abaixo apresenta a logomarca de certa empresa, onde aparecem traçadas duas cordas paralelas entre si e de mesmo comprimento, distantes 4 cm uma da outra.



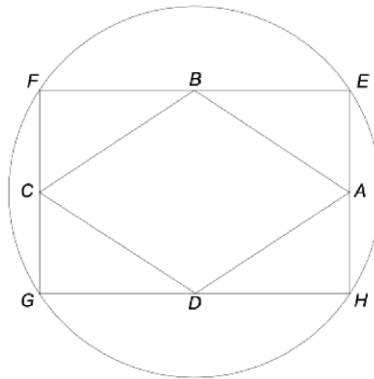
Se o raio do círculo mede 4 cm, a área da região sombreada, em centímetros quadrados, é

(Use: $\pi = 3$)

- a) $4(\sqrt{3} + 1)$
- b) $4(\sqrt{3} + 2)$
- c) $8(\sqrt{3} + 1)$
- d) $8(\sqrt{3} + 2)$
- e) $8(2\sqrt{3} + 1)$

20 - (UFMG)

Observe esta figura:



Nessa figura, o quadrilátero ABCD tem como vértices os pontos médios dos lados do retângulo EFGH, que, por sua vez, está inscrito em uma circunferência.

O segmento AC e o raio dessa circunferência medem, respectivamente, 12 cm e 7 cm .

Assim sendo, é **CORRETO** afirmar que a área do quadrilátero ABCD, em cm^2 , é:

- a) $6\sqrt{13}$
- b) $8\sqrt{13}$
- c) $12\sqrt{13}$

d) $4\sqrt{13}$

21 - (ACAFE SC)

Dois lados opostos de um quadrado têm um aumento de 30% e os outros dois lados opostos têm um decréscimo de 30%.

Nessas condições, a área dessa figura:

- a) aumenta 15%.
- b) diminui 9%.
- c) aumenta 9%.
- d) diminui 15%.
- e) permanece inalterado.

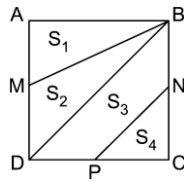
22 - (PUC MG)

Um terreno tem a forma de um triângulo ABC, e a medida de sua área é de 480 metros quadrados. Uma cerca liga os pontos P e Q, pontos médios dos lados AB e AC, respectivamente. A medida da área do terreno correspondente ao trapézio BPQC, em metros quadrados, é:

- a) 120
- b) 240
- c) 300
- d) 360

23 - (FGV)

Na figura, ABCD é um quadrado, e M, N e P são pontos médios de AD, BC e CD, respectivamente:

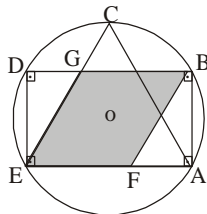


Sabendo-se que os segmentos de reta BM, BD e NP dividem o quadrado em polígonos de áreas S_1 , S_2 , S_3 e S_4 , conforme indica a figura, é **correto** afirmar que:

- a) $6 S_1 = 6 S_2 = 4 S_3 = 3 S_4$
- b) $4 S_1 = 3 S_2 = 3 S_3 = 5 S_4$
- c) $3 S_1 = 3 S_2 = 2 S_3 = 4 S_4$
- d) $3 S_1 = 3 S_2 = 6 S_3 = 2 S_4$
- e) $3 S_1 = 3 S_2 = 2 S_3 = 6 S_4$

24 - (UFSCar SP)

A figura mostra um círculo de centro O e raio $R = 18$ cm. O segmento AB é o lado de um hexágono regular inscrito e ACE, um triângulo equilátero inscrito.



Nessas condições, a área do paralelogramo EFBG é:

- a) $216 \sqrt{3} \text{ cm}^2$
- b) $180 \sqrt{3} \text{ cm}^2$
- c) $116 \sqrt{3} \text{ cm}^2$
- d) $120 \sqrt{3} \text{ cm}^2$

e) $108\sqrt{3} \text{ cm}^2$

25 - (UFV MG)

Um terreno de forma retangular foi dividido em quatro lotes retangulares onde são conhecidas as áreas de três deles, como ilustra a figura abaixo.

11 m ²	5 m ²
	13 m ²

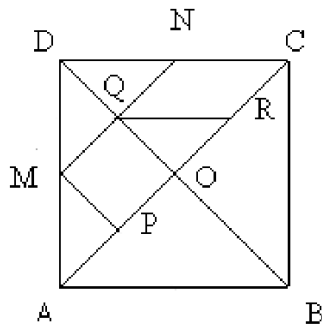
A área total do terreno, em m², é:

- a) 55,6
- b) 56,6
- c) 57,6
- d) 58,6
- e) 59,6

26 - (FURG RS)

Um quadrado de área 1 dm^2 é decomposto em polígonos regulares, conforme a figura abaixo.

O centro do quadrado é o ponto O ; M e N são pontos médios de dois lados do quadrado; $OPMQ$ é um quadrado, e o segmento QR é paralelo ao lado DC . O perímetro (em dm) do triângulo APM e a área (em dm^2) do trapézio $MPRQ$ são, respectivamente,



a) $\frac{1+\sqrt{2}}{2}$ e $\frac{3}{16}$

b) $1+\frac{\sqrt{2}}{2}$ e $\frac{3}{16}$

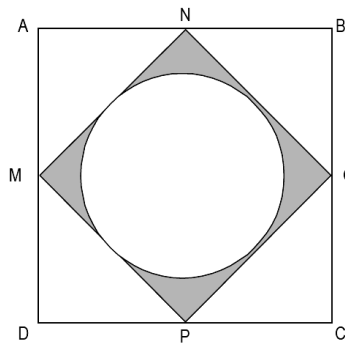
c) $\frac{1}{2}+\sqrt{2}$ e $\frac{3}{16}$

d) $1+\sqrt{2}$ e $\frac{3}{16}$

e) $\frac{1+\sqrt{2}}{2}$ e $\frac{1}{16}$

27 - (UFAL)

Suponha que *nos guardanapos de tecido*, em que *os sertanistas* carregavam seu repasto, havia um desenho que objetivava caracterizar os elementos do grupo. Um certo tipo de desenho consistia em um círculo inscrito em um quadrado (MNOP) que, por sua vez, estava inscrito no guardanapo, igualmente com o formato de um quadrado (ABCD), conforme mostra a figura abaixo.



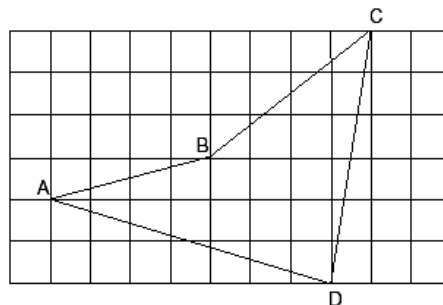
Considerando que M, N, O, P são pontos médios dos lados de ABCD, então, se a área da superfície do guardanapo fosse igual a $1\ 600\text{ cm}^2$, qual seria a área da região sombreada, em centímetros quadrados?

(Use $\pi=3,14$)

- a) 172
- b) 178
- c) 182
- d) 188
- e) 192

28 - (UFC CE)

Na figura ao lado, cada quadradinho da malha tem lado 1. A área do quadrilátero ABCD é:



- a) 18
- b) 19
- c) 20
- d) 21
- e) 22

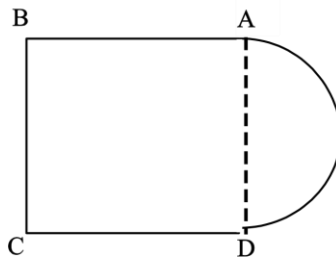
29 - (UFMG)

O comprimento de uma mesa retangular é o dobro de sua largura. Se a mesa tivesse 45 cm a menos de comprimento e 45 cm a mais de largura, seria quadrada. Assim sendo, a área da mesa é de:

- a) 1,62 m².
- b) 1,45 m².
- c) 1,58 m².
- d) 1,82 m².

30 - (UNIOESTE PR)

O condomínio de um edifício resolveu construir um jardim na entrada do prédio, conforme ilustra a figura a seguir:

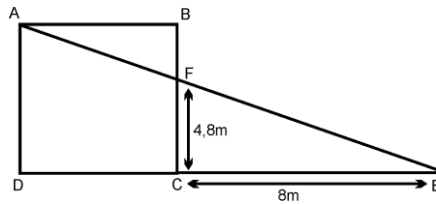


Sabe-se que as medidas dos segmentos \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{CD} e \overline{AD} são iguais. O contorno do canteiro que liga A a D é uma semi-circunferência. Tomando o valor de π como 3,1, e a área do canteiro igual a 22,2 m², é correto afirmar que a medida de \overline{AB} é

- a) 5 m.
- b) 3,5 m.
- c) 4,5 m.
- d) 3 m.
- e) 4 m.

31 - (UDESC SC)

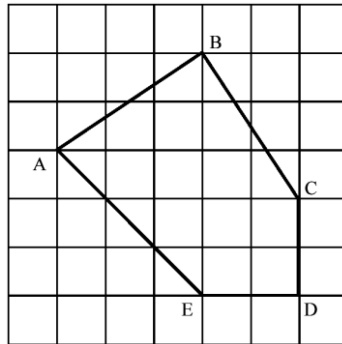
A área, em m^2 , do quadrado ABCD, da figura a seguir, é:



- a) 100.
- b) 144.
- c) 169.
- d) 128.
- e) 112.

32 - (UEG GO)

No quadriculado abaixo, o lado de cada quadradinho mede 1 cm.



A medida da área do polígono ABCDE é

- a) $13,5 \text{ cm}^2$
- b) 14 cm^2
- c) 15 cm^2
- d) $15,5 \text{ cm}^2$
- e) $14,5 \text{ cm}^2$

33 - (UEG GO)

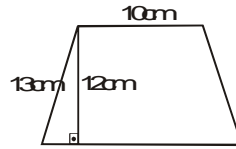
Um segmento de 5 cm, medido em um mapa, equivale a 15 km da medida real. Uma região retangular de lados 5 cm e 6 cm, no mapa, corresponde, na medida real, a uma área de

- a) 250 km^2 .
- b) 260 km^2 .
- c) 280 km^2 .
- d) 270 km^2 .
- e) 290 km^2 .

34 - (UDESC SC)

Um fabricante de embalagem recebeu uma encomenda de caixas e precisa calcular a área de uma delas para comprar o papelão necessário à sua confecção. As quatro faces da caixa são trapézios

isósceles, com as dimensões indicadas no desenho abaixo, e as bases (tampa e fundo) são quadrados.



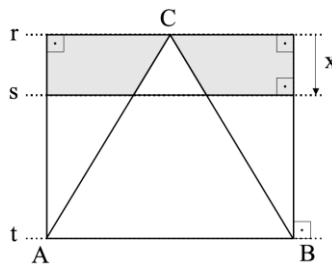
A área de cada caixa é:

- a) $8,80\text{dm}^2$.
- b) $12,80\text{dm}^2$.
- c) $12,20\text{dm}^2$.
- d) $11,40\text{dm}^2$.
- e) $1,60\text{dm}^2$.

35 - (FMTM MG)

A figura indica um triângulo equilátero ABC de lado unitário.

Sabe-se ainda que r, s e t são retas paralelas, com A e B pertencentes a t, e C pertencente a r.



Admitindo-se que s esteja se deslocando de r até t, e que x seja a distância entre r e s, a área sombreada na figura, em função de x, será igual a:

a) $-x^2 + \left(\frac{1+\sqrt{3}}{2}\right)x$

b) $-\frac{\sqrt{3}}{2}x^2 + \frac{5}{4}x$

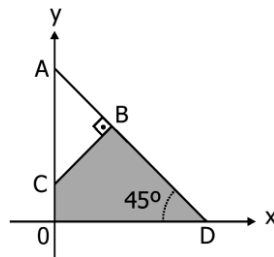
c) $-\frac{\sqrt{3}}{3}x^2 + x$

d) $-\frac{1}{2}x^2 + x$

e) $\frac{1}{2}x$

36 - (MACK SP)

Na figura, se $\overline{AC} = 4$ e $D = (5,0)$, a área do quadrilátero assinalado é:



a) 8,5

b) 8

c) 9,5

d) 9

e) 7,5

37 - (UFJF MG)

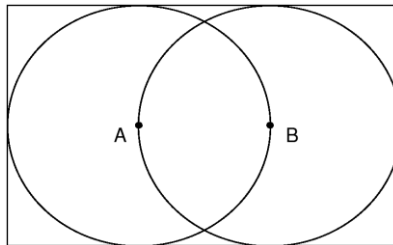
Considere um outdoor de uma propaganda publicitária, construído em formato retangular, com área de 104 m^2 e com um dos lados 5 m maior do que o outro.

Sobre a medida x do maior dos lados deste outdoor, pode-se afirmar:

- a) $9 \leq x \leq 11$
- b) $6 \leq x \leq 8$
- c) $12 \leq x \leq 14$
- d) $x \geq 26$
- e) $x \leq 6$

38 - (UFPB)

Na figura abaixo, as circunferências têm centros nos pontos A e B e cada uma delas é tangente a três lados do retângulo. Sabendo que cada círculo tem área 2, qual é a área do retângulo?



- a) 4
- b) $12/\pi$
- c) 4π
- d) $12-\pi$
- e) 3

39 - (UFPB)

Na figura a seguir, o quadrado maior foi dividido em dois quadrados e dois retângulos. Se os perímetros dos dois quadrados menores são 20 e 80, qual a área do retângulo sombreado?



- a) 80
- b) 90
- c) 100
- d) 120
- e) 140

40 - (UNIFAP AP)

Mário construiu um muro medindo 10m de comprimento por 2,85m de altura. Desejando revestir de azulejo a parte interna desse muro achou melhor comprar 8% a mais para que não faltassem azulejos. Quantos metros quadrados de azulejo ele comprou?

- a) 29,92
- b) 30,05
- c) 30,78
- d) 31,15
- e) 31,26

41 - (UNIFESP SP)

A figura representa um retângulo subdividido em 4 outros retângulos com as respectivas áreas.

a	8
9	2a

O valor de a é:

- a) 4.
- b) 6.
- c) 8.
- d) 10.
- e) 12.

42 - (UNIMONTES MG)

Qual o perímetro de uma piscina retangular, cuja área é de 22m^2 e cuja diagonal mede 10m ?

- a) 24m
- b) 12 m
- c) 48m
- d) 32m

43 - (UEG GO)

A área da varanda da casa em que mora o garoto Lucas tem a forma representada na figura abaixo. A parte central da varanda é um retângulo, e cada uma das partes laterais é a quarta parte de um círculo.



Se as medidas são dadas em metros, a área da varanda da casa do Lucas é de, aproximadamente,

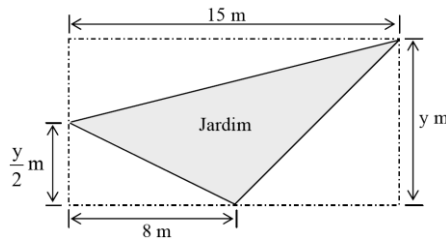
- a) 22,28 m²

- b) 20,56 m²
- c) 14,28 m²
- d) 11,14 m²

44 - (UFLA MG)

No projeto de reforma de uma casa, pretende-se fazer um jardim em forma de triângulo numa área retangular de dimensões **15 m x y m**.

Qual deve ser o valor de **y**, de modo que o jardim tenha uma área de 23 m²?



- a) 4,0 m
- b) 1,5 m
- c) 3,0 m
- d) 1,0 m
- e) 3,5 m

45 - (UFPB)

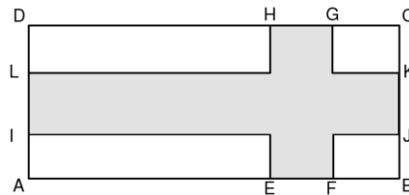
Um terreno plano, de forma retangular, medindo 720m de comprimento por 540m de largura, foi dividido em lotes quadrados, com dimensões iguais. Considerando que esses lotes tenham lados com maior comprimento possível, conclui-se que o terreno foi dividido em

- a) 21 lotes.
- b) 12 lotes.

- c) 7 lotes.
- d) 4 lotes.
- e) 3 lotes.

46 - (UFPE)

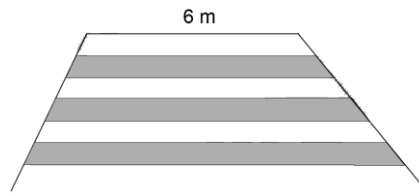
Na ilustração a seguir, temos um retângulo ABCD, com medidas $AB=12$ e $BC=5$, e duas faixas retangulares EFGH e IJKL, com EF e JK de mesma medida. Se a área da região colorida e a da região do retângulo ABCD exterior à área colorida são iguais, qual a medida de EF?



- a) 1,8
- b) 1,9
- c) 2,0
- d) 2,1
- e) 2,2

47 - (UFRN)

Um piso trapezoidal, como sugere a figura abaixo, com bases medindo 6 m e 10 m e altura medindo 4 m, tem 40 faixas, paralelas às bases, pintadas, alternadamente, de branco e cinza. Cada uma das faixas tem 10 cm de largura.

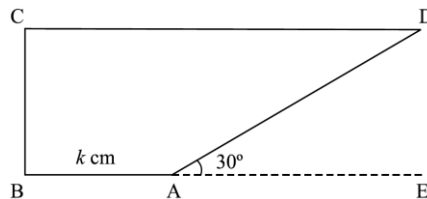


A área total, em metros quadrados, pintada de cinza é:

- a) 16,30
- b) 16,00
- c) 16,20
- d) 16,10

48 - (UNESP SP)

A figura representa um trapézio retângulo em que a medida de AB é k centímetros, o lado AD mede $2k$ e o ângulo $D\hat{A}E$ mede 30° .



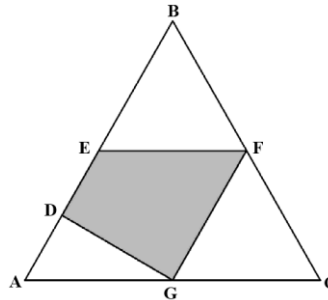
Nestas condições, a área do trapézio, em função de k , é dada por:

- a) $k^2(2 + \sqrt{3})$
- b) $k^2\left(\frac{2 + \sqrt{3}}{2}\right)$
- c) $\frac{3k^2\sqrt{3}}{2}$
- d) $3k^2\sqrt{3}$

e) $k^2\sqrt{3}$

49 - (UFMT)

Na figura abaixo, o triângulo ABC é equilátero de lado L.



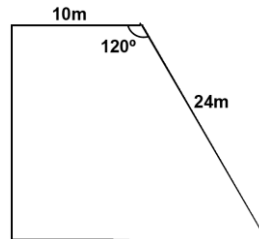
Sendo E, F e G os pontos médios dos lados desse triângulo e D, o ponto médio do segmento \overline{AE} , pode-se afirmar que a área do polígono DEFG é

- a) $\frac{\sqrt{3} \cdot L^2}{16}$
- b) $\frac{3\sqrt{3} \cdot L^2}{32}$
- c) $\frac{3\sqrt{2} \cdot L^2}{25}$
- d) $\frac{\sqrt{2} \cdot L^2}{18}$
- e) $\frac{2\sqrt{3} \cdot L^2}{9}$

50 - (UFPR)

Uma pessoa pretende adquirir um terreno de esquina para construir sua casa, porém ela não sabe a área do terreno. As únicas informações disponíveis são que o terreno possui o formato de um trapézio retângulo com um dos lados medindo 10 m e outro medindo 24 m. Além disso, o ângulo entre esses lados é de 120 graus, conforme a figura ao lado. Qual é a área desse terreno?

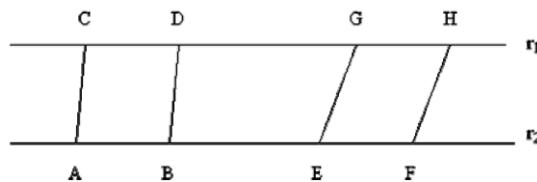
Considere $\sqrt{3} = 1,73$



- a) $332,16 \text{ m}^2$
- b) $314,32 \text{ m}^2$
- c) $346,54 \text{ m}^2$
- d) $360,58 \text{ m}^2$
- e) $308,70 \text{ m}^2$

51 - (UNIMAR SP)

Considere a seguinte figura:



onde os paralelogramos ABCD e EFHG têm as medidas dos lados AB e EF iguais. Sejam S_1 e S_2 as áreas destes paralelogramos, respectivamente.

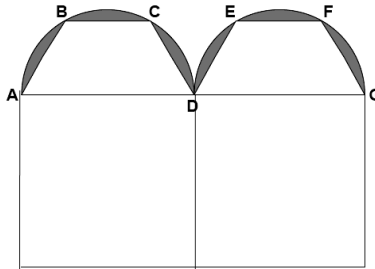
Assinale a alternativa correta, qualquer que seja a distância entre as retas r_1 e r_2 .

- a) $S_1 = S_2$
- b) $S_1 < S_2$

- c) $S_1 > S_2$
- d) $S_1 = 1/S_2$
- e) $S_1 + S_2 = 1$

52 - (UCS RS)

Na figura abaixo, os arcos ABCD e DEFG são semicircunferências de raio igual a 8 unidades de comprimento, e os segmentos AB, BC, CD, DE, EF e FG são todos congruentes.

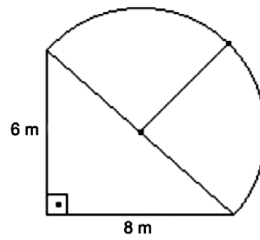


Em unidades quadradas, a área da região sombreada é

- a) igual a 16π .
- b) menor do que 64π , porém maior do que 32π .
- c) igual a 32π .
- d) menor do que 16π .
- e) maior do que 16π , porém menor do que 32π .

53 - (UEG GO)

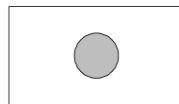
O jardim da casa de Terêncio tem o formato e as dimensões descritas na figura acima, em que uma parte é um semicírculo e a outra é um triângulo retângulo. Se cada planta que João tem no jardim ocupa $0,25m^2$ e utilizando a aproximação $\pi = 3,14$, a quantidade máxima de plantas que Terêncio poderá plantar é



- a) 222.
- b) 253.
- c) 287.
- d) 410.

54 - (UFAL)

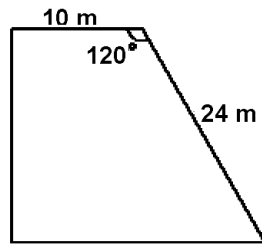
Uma pessoa pretende colocar um tapete circular no centro de uma sala retangular, conforme mostra a figura abaixo.



Se o perímetro da sala é 25 m, a razão entre o diâmetro do tapete e a largura da sala é $\frac{4}{9}$ e a razão entre o diâmetro do tapete e o comprimento da sala é $\frac{1}{4}$, determine a área da superfície da sala que não ficará coberta pelo tapete. (Use: $\pi = 3,14$).

55 - (UFPR)

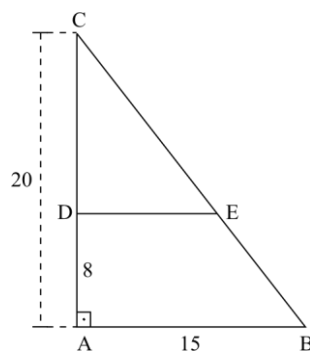
Uma pessoa pretende adquirir um terreno de esquina para construir sua casa, porém ela não sabe a área do terreno. As únicas informações disponíveis são que o terreno possui o formato de um trapézio retângulo com um dos lados medindo 10 m e outro medindo 24 m. Além disso, o ângulo entre esses lados é de 120 graus, conforme a figura ao lado. Qual é a área desse terreno? Considere $\sqrt{3} = 1,73$.



- a) $332,16 \text{ m}^2$
- b) $314,32 \text{ m}^2$
- c) $346,54 \text{ m}^2$
- d) $360,58 \text{ m}^2$
- e) $308,70 \text{ m}^2$

56 - (UNESP SP)

A figura representa um triângulo retângulo de vértices A, B e C, onde o segmento de reta DE é paralelo ao lado AB do triângulo.



Se $AB = 15 \text{ cm}$, $AC = 20 \text{ cm}$ e $AD = 8 \text{ cm}$, a área do trapézio ABED, em cm^2 , é

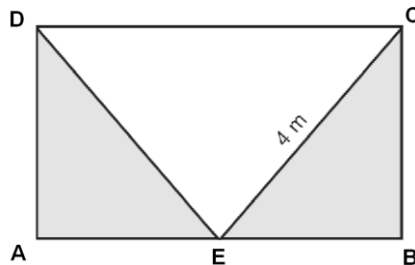
- a) 84.
- b) 96.
- c) 120.

d) 150.

e) 192.

57 - (UEPB)

A figura seguinte apresenta um retângulo ABCD e um triângulo equilátero ECD. A área da região sombreada será:



a) $\frac{5\sqrt{3}}{2} \text{ m}^2$

b) $2\sqrt{3} \text{ m}^2$

c) $3\sqrt{3} \text{ m}^2$

d) $5\sqrt{3} \text{ m}^2$

e) $4\sqrt{3} \text{ m}^2$

58 - (UFRR)

Para realizar uma competição de “Vale Tudo”, os organizadores precisam montar um “Hexagon” (Ringe em forma de um hexágono regular). De acordo com as especificações o ringe deve ter um diâmetro de 12m. Assim, qual será a área do “Hexagon” ?

a) $48\sqrt{3}$

b) $54\sqrt{3}$

c) $24\sqrt{2}$

d) $36\sqrt{2}$

e) 96

59 - (UECE)

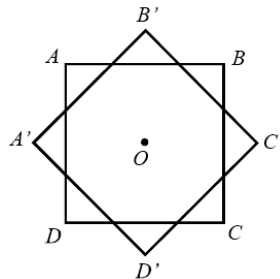
Em um retângulo $XYWZ$, seja M , o ponto médio do lado XY , e seja N , o ponto de interseção da diagonal XW com o segmento ZM . Se a medida da área do triângulo XMN é 1m^2 , então a medida da área do retângulo $XYWZ$ é igual a:

- a) 16m^2
- b) 14m^2
- c) 12m^2
- d) 10m^2

60 - (ESCS DF)

Na figura, $A'B'C'D'$ é o quadrado obtido pela rotação de 45° , em torno do centro O , do quadrado $ABCD$, que tem lado igual a 1.

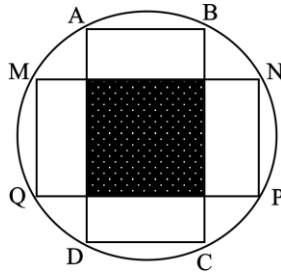
A área do polígono formado pela interseção dos dois quadrados vale:



- a) $2\sqrt{2} - 2$
- b) $4\sqrt{2} - 5$
- c) $5\sqrt{2} - 6$
- d) $6\sqrt{2} - 7$
- e) $7\sqrt{2} - 8$

61 - (IBMEC SP)

Em um círculo, de raio igual a 5cm, inscreveram-se dois retângulos congruentes ABCD e MNPQ, conforme mostra na figura.

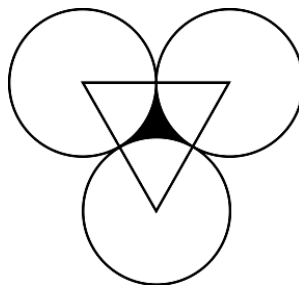


Sabendo que o lado AD mede 8cm e é perpendicular ao lado MN, então, a área da região assinalada vale, em cm^2 ,

- a) 9
- b) 16
- c) 25
- d) 36
- e) 48

62 - (UFPEL RS)

Um logotipo tem a forma representada na figura abaixo: três circunferências tangenciando-se entre si.



Considerando $\pi = 3,14$, $\sqrt{3} = 1,73$ e o raio dessas circunferências igual ao de uma circunferência de equação $x^2 + y^2 = 4$, é correto afirmar que a área da região pintada, em unidades de área, é de

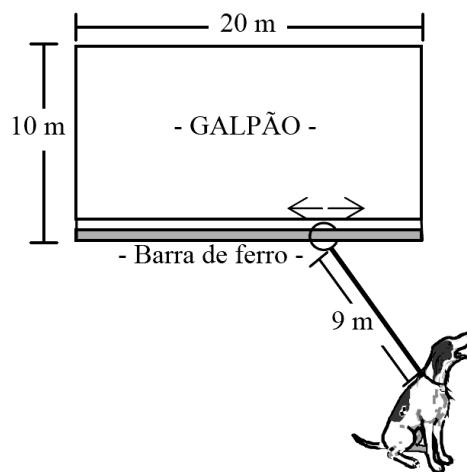
- a) 2,56.
- b) 0,64.

- c) 4,84.
- d) 1,42.
- e) 0,96.
- f) I.R.

63 - (UFLA MG)

Um cão de guarda é amarrado a uma corda de 9 m de comprimento, fixada a uma argola que desliza por uma barra de ferro posicionada ao longo de uma das paredes de um galpão. Assim, o cão pode proteger uma considerável região ao redor do galpão.

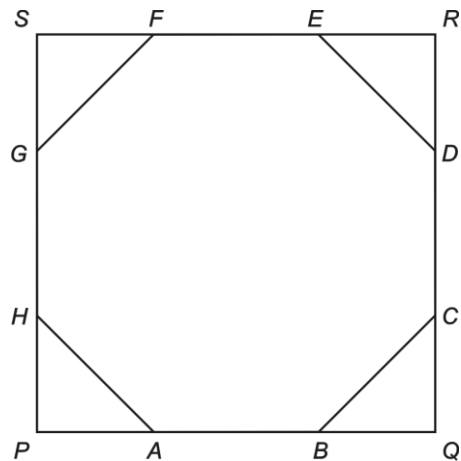
Qual a área da região na qual o cão pode circular mesmo estando preso por essa corda?



- a) $\left(\frac{81\pi}{2} + 180\right)m^2$
- b) $180 m^2$
- c) $200 m^2$
- d) $(81\pi + 180)m^2$

64 - (UFMG)

O octógono regular de vértices ABCDEFGH, cujos lados medem 1 dm cada um, está inscrito no quadrado de vértices PQRS, conforme mostrado nesta figura:

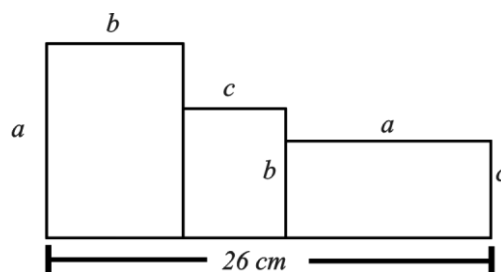


Então, é CORRETO afirmar que a área do quadrado PQRS é

- a) $1+2\sqrt{2} \text{ dm}^2$
- b) $1+\sqrt{2} \text{ dm}^2$
- c) $3+2\sqrt{2} \text{ dm}^2$
- d) $3+\sqrt{2} \text{ dm}^2$

65 - (UNIOESTE PR)

Três retângulos de dimensões a por b , b por c e a por c , sendo a , b e c medidas em cm, possuem áreas de 96cm^2 , 48cm^2 e 72cm^2 , respectivamente.



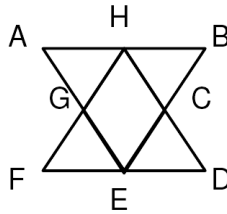
Sabendo-se que $a+b+c=26$, pode-se concluir que $a^2+b^2+c^2$ (soma das áreas de três quadrados de lados a , b e c) é igual a

- a) 226 cm^2 .

- b) 244 cm^2 .
- c) 172 cm^2 .
- d) 148 cm^2 .
- e) 232 cm^2 .

66 - (UERGS)

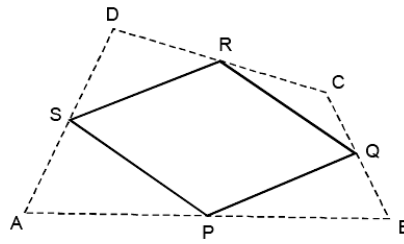
A figura abaixo é formada pelos triângulos eqüiláteros ABE e DFH, sendo H o ponto médio de AB e E o ponto médio de DF. Se a medida do segmento DE é $\sqrt{3}\text{cm}$, a área do quadrilátero ECHG é, em cm^2 , igual a:



- a) $\frac{3}{4}\sqrt{3}$
- b) $\sqrt{3}$
- c) $2\sqrt{3}$
- d) $\frac{3}{2}\sqrt{3}$
- e) $4\sqrt{3}$

67 - (UNIFOR CE)

Um parque localizado em uma região plana tinha a forma de um quadrilátero ABCD e após uma reforma teve sua superfície reduzida, passando a ter a forma do quadrilátero PQRS, conforme representado no gráfico seguinte.

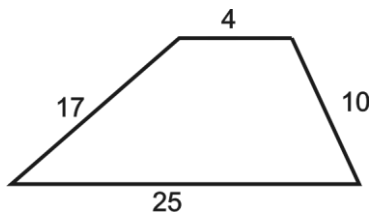


Considerando que P, Q, R e S são os pontos médios dos lados \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{CD} e \overline{DA} , respectivamente, e que antes da reforma o parque tinha $150\,000\text{ m}^2$ de superfície, então a área da superfície do novo parque, em metros quadrados, é

- a) 37 500
- b) 57 000
- c) 59 500
- d) 75 000
- e) 77 500

68 - (UPE)

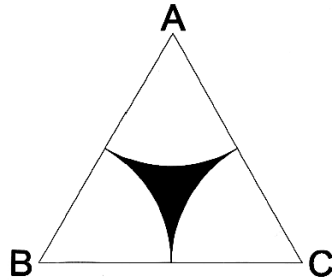
A área do trapézio (figura abaixo) é igual a



- a) 86
- b) 96
- c) 106
- d) 116
- e) 126

69 - (FFFCMPA RS)

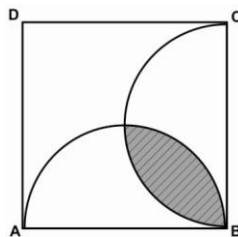
Na figura abaixo, ABC é um triângulo equilátero, e a região assinalada é limitada por arcos de circunferência de raio 1, tangentes dois a dois, com centros em A, B e C. A área dessa região é



- a) $\sqrt{3} - \pi$
- b) $\frac{\sqrt{3}}{4} - \frac{\pi}{2}$
- c) $\sqrt{3} - \frac{\pi}{2}$
- d) $\frac{\sqrt{3}}{4} - \frac{3\pi}{2}$
- e) $\frac{\sqrt{3} - \pi}{2}$

70 - (UFT TO)

Considere o quadrado ABCD de lado 12 cm e as semicircunferências de arcos AB e BC, conforme figura abaixo:



O valor da área da região hachurada é:

- a) $12(\pi - 3) \text{ cm}^2$
- b) $10(\pi + 2) \text{ cm}^2$

c) $18(\pi - 2) \text{ cm}^2$

d) $(\pi + 36) \text{ cm}^2$

71 - (UDESC SC)

Uma circunferência intercepta um triângulo equilátero nos pontos médios de dois de seus lados, conforme mostra a **Figura 2**, sendo que um dos vértices do triângulo é o centro da circunferência.

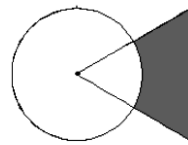


Figura 2

Se o lado do triângulo mede 6 cm, a área da região destacada na **Figura 2** é:

a) $9(2\sqrt{3} - \frac{\pi}{6}) \text{ cm}^2$

b) $9(\sqrt{3} - \frac{\pi}{18}) \text{ cm}^2$

c) $9(\sqrt{3} - \pi) \text{ cm}^2$

d) $9(\sqrt{3} - \frac{\pi}{3}) \text{ cm}^2$

e) $9(\sqrt{3} - \frac{\pi}{6}) \text{ cm}^2$

72 - (IBMEC SP)

O logotipo mostrado a seguir aparece no canto dos cartões de visitas dos executivos de uma empresa.



Ele é formado por um triângulo retângulo com ambos os catetos medindo 2 cm e por um círculo inscrito nesse triângulo. A área, em cm^2 , da parte escura do logotipo é igual a

a) $2 - 6\pi + 4\pi\sqrt{2}$.

b) $2 - 12\pi + 9\pi\sqrt{2}$.

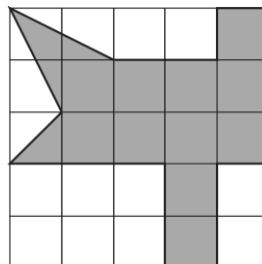
c) $2 - 10\pi + 8\pi\sqrt{2}$.

d) $2 - \frac{\pi}{4}$.

e) $2 - \frac{\pi\sqrt{2}}{6}$.

73 - (UNIFOR CE)

A figura abaixo apresenta uma malha quadriculada na qual está destacada uma superfície sombreada.



Se o lado de cada quadradinho da malha mede 1 cm, a área da superfície da região sombreada, em centímetros quadrados, é

- a) 9
- b) 12,5
- c) 15,5
- d) 16,75
- e) 18,25

74 - (PUC RS)

Considere uma área muito visitada do MCT - Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS -, relacionada a interações vivas.

Abelhas fabricam um favo com células de formato hexagonal. Sendo R o raio da circunferência circunscrita ao hexágono regular, a área do favo é dada por

- a) $3R^2$
- b) $\frac{3R^2 \sqrt{3}}{2}$
- c) $\frac{R^2 \sqrt{3}}{2}$
- d) $\frac{R^2 \sqrt{3}}{4}$
- e) $\frac{3R^2 \sqrt{3}}{4}$

75 - (FGV)

Sejam a , b e c retas paralelas e distintas, com b entre a e c , tais que a distância entre a e b seja 5, e a distância entre b e c seja 7. A área de um quadrado $ABCD$ em que $A \in a, B \in b$ e $C \in c$ é igual a:

- a) 35

- b) 42
- c) 50
- d) 74
- e) 144

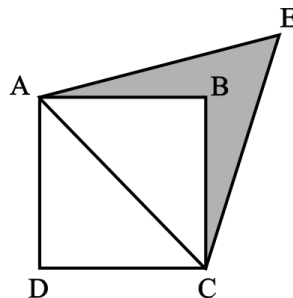
76 - (UFGD MS)

A área de um polígono regular de 12 lados inscrito em um círculo de raio 1 é

- a) 3.
- b) $1/4$.
- c) $3\sqrt{3}$.
- d) $3\sqrt{2}$.
- e) $8\pi/9$.

77 - (UNCISAL)

Na figura, o triângulo ACE é equilátero, e ABCD é um quadrado de lado $3\sqrt{2}\text{cm}$. A área sombreada da figura é igual a

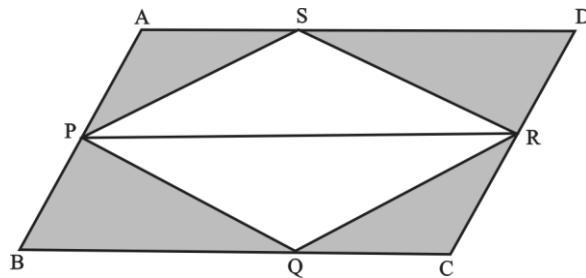


- a) $(18\sqrt{3} - \sqrt{2})\text{cm}^2$.

- b) $(12\sqrt{3}-1)\text{cm}^2$.
- c) $9\sqrt{3}\text{cm}^2$.
- d) $9(\sqrt{3}-1)\text{cm}^2$.
- e) $6\sqrt{2}\text{cm}^2$.

78 - (UNCISAL)

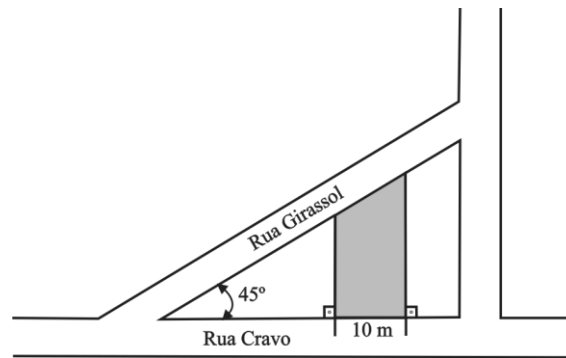
Na figura, o losango PSRQ, de lado igual a 13 cm, está inscrito no paralelogramo ADCB, cujo lado \overline{BC} mede 24 cm. Sabendo-se que a diagonal \overline{SQ} do losango e a altura do paralelogramo são congruentes, pode-se concluir que a área da região sombreada é igual a



- a) 60 cm^2 .
- b) 80 cm^2 .
- c) 100 cm^2 .
- d) 120 cm^2 .
- e) 160 cm^2 .

79 - (UNCISAL)

Numa praça triangular há um terreno (sombreado na figura) destinado ao treinamento e recreação de cães. A medida da frente desse terreno, na Rua Girassol, é igual a



- a) $\frac{20\sqrt{3}}{3}$.
- b) $20\sqrt{2}$.
- c) $10\sqrt{3}$.
- d) $\frac{10\sqrt{2}}{3}$.
- e) $10\sqrt{2}$.

80 - (UDESC SC)

O projeto de uma casa é apresentado em forma retangular e dividido em quatro cômodos, também retangulares, conforme ilustra a Figura 3.

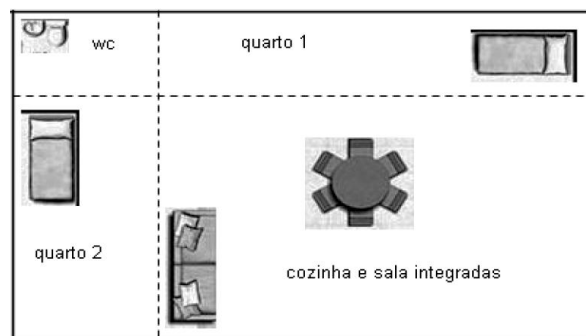


Figura 3: Projeto de uma casa de 4 cômodos

Sabendo que a área do banheiro (wc) é igual a 3m^2 e que as áreas dos quartos 1 e 2 são, respectivamente, 9m^2 e 8m^2 , então a área total do projeto desta casa, em metros quadrados, é igual a:

- a) 24
- b) 32
- c) 44
- d) 72
- e) 56

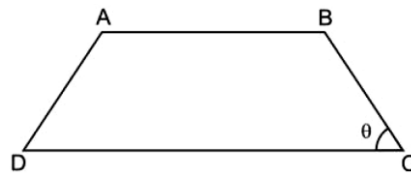
81 - (UECE)

Considere, no plano, um triângulo equilátero cujos vértices são também vértices de um hexágono regular. Se a medida do lado do hexágono é 2m, a área da região interior ao hexágono e exterior ao triângulo é

- a) $\sqrt{3}\text{ m}^2$
- b) $2\sqrt{3}\text{ m}^2$
- c) $3\sqrt{3}\text{ m}^2$
- d) $4\sqrt{3}\text{ m}^2$

82 - (UFCG PB)

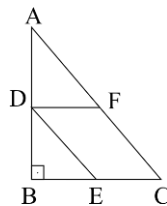
Um jornalista anuncia que, em determinado momento, o público presente em um comício realizado numa praça com formato do trapézio isósceles ABCD, com bases medindo 100m e 140m (vide figura abaixo), era de 20.000 pessoas. Sabendo-se que $\theta = \frac{\pi}{4}$ e, considerando-se que em aglomerações desse tipo o número máximo de pessoas por metro quadrado é igual a 6, o que pode ser concluído a respeito do anúncio jornalístico?



- a) Falso, pois a praça comporta no máximo 18.000 pessoas.
- b) Falso, pois a praça comporta menos de 15.000 pessoas.
- c) Verdídico, pois a praça comporta no máximo 21.000 pessoas.
- d) Falso, pois a praça comporta no máximo 19.000 pessoas.
- e) Verdídico, pois a praça comporta mais de 22.000 pessoas.

83 - (FUVEST SP)

Na figura, o triângulo ABC é retângulo com catetos $BC = 3$ e $AB = 4$. Além disso, o ponto D pertence ao cateto \overline{AB} , o ponto E pertence ao cateto \overline{BC} e o ponto F pertence à hipotenusa \overline{AC} , de tal forma que DECF seja um paralelogramo. Se $DE = 3/2$, então a área do paralelogramo DECF vale

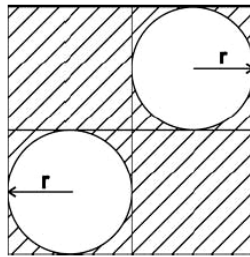


- a) $\frac{63}{25}$
- b) $\frac{12}{5}$
- c) $\frac{58}{25}$
- d) $\frac{56}{25}$

e) $\frac{11}{5}$

84 - (UEPB)

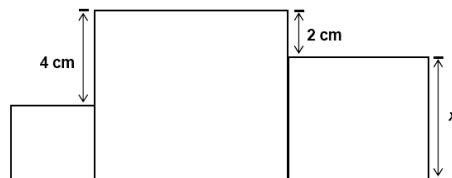
Escrevendo uma expressão algébrica na forma fatorada que dê a área da região hachurada na figura abaixo, teremos:



- a) $4r^2 (4 - \pi)$
- b) $14\pi r^2$
- c) $2r^2 (\pi - 8)$
- d) $2r^2 (8 - \pi)$
- e) $8r^2 (2 - \pi)$

85 - (UFPR)

A soma das áreas dos três quadrados ao lado é igual a 83 cm^2 . Qual é a área do quadrado maior?



- a) 36 cm^2
- b) 20 cm^2
- c) 49 cm^2
- d) 42 cm^2
- e) 64 cm^2

86 - (UNIFOR CE)

Com o objetivo de trabalhar com seus alunos o conceito de área de uma região plana, um professor fez a seguinte pergunta aos seus alunos: “Sabe-se que o comprimento de uma mesa retangular é o dobro de sua largura. Se a mesa tivesse 45cm a menos de comprimento e 45cm a mais de largura, seria quadrada. Assim sendo, qual é a área do topo da mesa?”

- a) $1,58\text{m}^2$
- b) $1,62\text{m}^2$
- c) $1,65\text{m}^2$
- d) $1,85\text{m}^2$
- e) $1,96\text{m}^2$

87 - (UNIFOR CE)

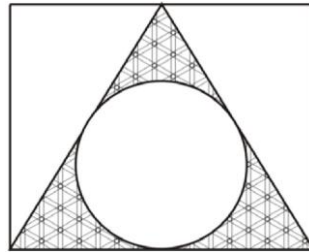
Ao se inscrever para participar de uma feira, um expositor recebeu a informação de que seu estande deveria ocupar uma área de $21,25\text{m}^2$, ter formato retangular, e perímetro igual a 22m. Com essas condições, podemos afirmar que as dimensões do estande do expositor são:

- a) 8,0m x 2,0m
- b) 8,2m x 2,4m
- c) 8,5m x 2,5m
- d) 8,5m x 2,4m

e) 8,6m x 2,5m

88 - (UEG GO)

Uma placa de publicidade de uma conceituada empresa, para que tivesse boa visibilidade, foi idealizada com a utilização de figuras geométricas planas. A placa será feita a partir de um retângulo com altura de três metros, com uma inscrição de um triângulo equilátero e com um dos lados sendo a base do retângulo. Por fim, será inscrito também um círculo no triângulo, conforme indicado na figura abaixo.



A parte a ser utilizada para escrever e desenhar a publicidade será a que aparece na cor branca. No momento de contratar o profissional para fazer os desenhos e as letras do anúncio, será necessário saber a medida da área a ser utilizada para a publicidade. Realizando os cálculos, obtém-se que a medida dessa área é, aproximadamente,

- a) 10,06 m².
- b) 8,33 m².
- c) 6,60 m².
- d) 5,63 m².

89 - (UNIFOR CE)

O Brasil foi escolhido para sediar a Copa do Mundo de Futebol em 2014, e uma das cidades que acontecerão os jogos é o Rio de Janeiro. O Maracanã, que em tupi-guarani significa “semelhante a um chocalho”, é um dos estádios onde irá ocorrer os jogos. Criado em 1950, tem o formato elíptico

medindo 317 metros em seu eixo maior e 279 metros no menor. O campo tem medidas oficiais de 110m x 75m. A área oficial do campo onde ocorrerão as partidas no Maracanã é de:

- a) 1100m^2
- b) 750m^2
- c) 11000m^2
- d) 75000m^2
- e) 8250m^2

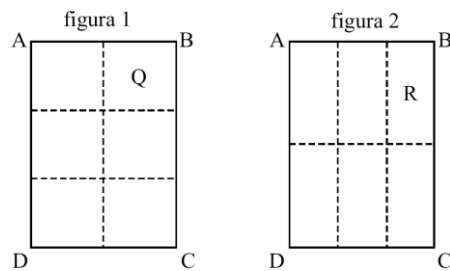
90 - (ESPM SP)

Um escritório possui duas salas quadradas cujos lados medem números inteiros de metros. Se a diferença entre suas áreas é de 11m^2 , a soma dessas áreas é igual a:

- a) 57m^2
- b) 59m^2
- c) 61m^2
- d) 63m^2
- e) 65m^2

91 - (UFTM)

Se a folha retangular ABCD for dividida conforme indicado na figura 1, obter-se-ão 6 quadrados (Q) congruentes. Entretanto, se a mesma for dividida conforme indicado na figura 2, obter-se-ão 6 retângulos (R) congruentes.



Sabendo-se que o semiperímetro de cada retângulo R mede 65 cm, então a área da folha ABCD é igual a

- a) 0,54 m².
- b) 0,64 m².
- c) 0,72 m².
- d) 0,81 m².
- e) 1,08 m².

92 - (UEL PR)

As quadras de tênis para jogos de simples e de duplas são retangulares e de mesmo comprimento, mas a largura da quadra de duplas é 34% maior do que a largura da quadra de simples.

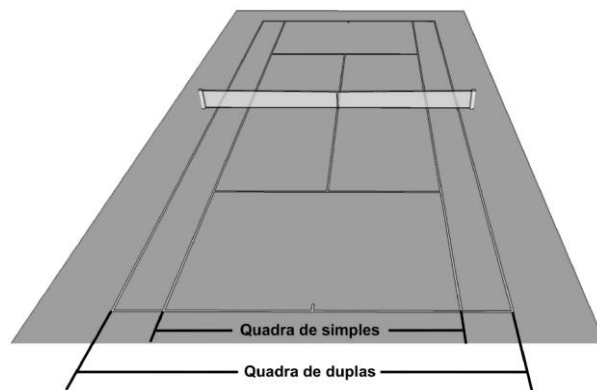


Figura: Quadra de tênis

Considerando que a área da quadra de duplas é $66,64 \text{ m}^2$ maior, a área da quadra de simples é:

- a) $89,00 \text{ m}^2$
- b) $106,64 \text{ m}^2$
- c) $168,00 \text{ m}^2$
- d) $196,00 \text{ m}^2$
- e) $226,58 \text{ m}^2$

93 - (UEL PR)

Sabendo-se que o terreno de um sítio é composto de um setor circular, de uma região retangular e de outra triangular, com as medidas indicadas na figura ao lado, qual a área aproximada do terreno?



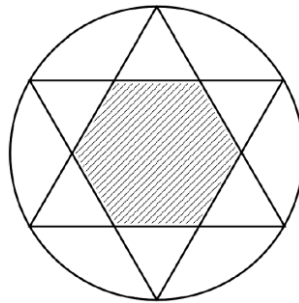
- a) $38,28 \text{ Km}^2$
- b) $45,33 \text{ Km}^2$
- c) $56,37 \text{ Km}^2$

d) $58,78 \text{ Km}^2$

e) $60,35 \text{ Km}^2$

94 - (UEL PR)

Determine a área da região hachurada, que é a região delimitada por um hexágono regular obtida pela intersecção das regiões delimitadas por dois triângulos equiláteros inscritos na circunferência cuja área é de $3\pi \text{ cm}^2$.



Assinale a alternativa correta.

a) $\frac{3\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^2$

b) $3\sqrt{3} \text{ cm}^2$

c) $2\sqrt{6} \text{ cm}^2$

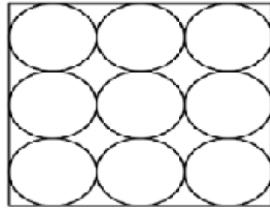
d) $\frac{4\sqrt{3}}{3} \text{ cm}^2$

e) $2\sqrt{6} \text{ cm}^2$

95 - (UFU MG)

Uma indústria de embalagens fabrica, em sua linha de produção, discos de papelão circulares conforme indicado na figura abaixo. Os discos são produzidos a partir de uma folha quadrada de

lado L cm. Preocupados com o desgaste indireto produzido na natureza pelo desperdício de papel, a indústria estima que a área do papelão não aproveitado, em cada folha utilizada, é de $(100 - 25\pi)\text{cm}^2$.

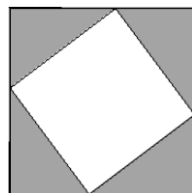


Com base nas informações acima, é correto afirmar que o valor de L é:

- a) primo
- b) divisível por 3
- c) ímpar
- d) divisível por 5

96 - (UFRN)

A figura abaixo representa uma área quadrada, no jardim de uma residência. Nessa área, as regiões sombreadas são formadas por quatro triângulos cujos lados menores medem 3m e 4m, onde será plantado grama. Na parte branca, será colocado um piso de cerâmica.

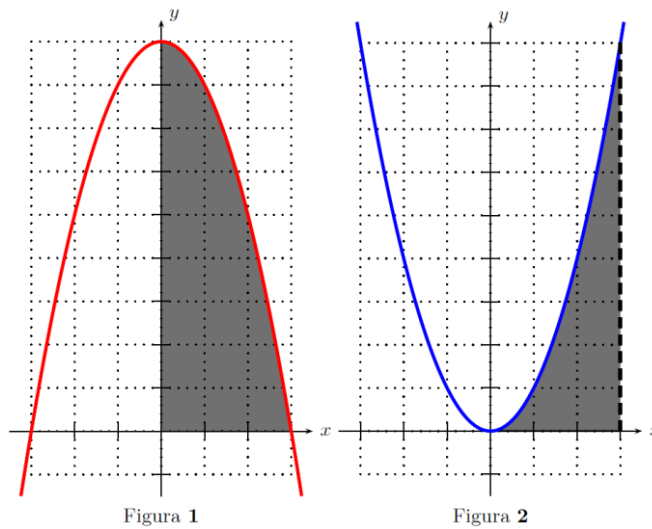


O proprietário vai ao comércio comprar esses dois produtos e, perguntado sobre a quantidade de cada um, responde:

- a) 24m^2 de grama e 25m^2 de cerâmica.
- b) 24m^2 de grama e 24m^2 de cerâmica.
- c) 49m^2 de grama e 25m^2 de cerâmica.
- d) 49m^2 de grama e 24m^2 de cerâmica.

97 - (IBMEC SP)

A área da região sombreada na Figura 1, limitada pelo gráfico da função $f(x) = 9 - x^2$ e pelos eixos coordenados, é igual a 18.



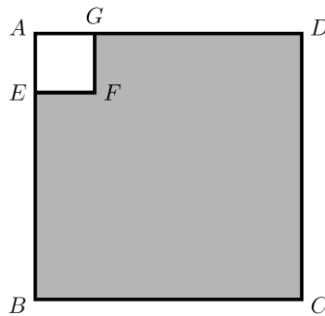
Assim, a área da região sombreada na Figura 2, limitada pelo gráfico da função $g(x) = x^2$, pelo eixo x e pela reta de equação $x = 3$, é igual a

- a) 4,5.
- b) 6.
- c) 9.
- d) 12.

e) 13,5.

98 - (IBMEC SP)

Na figura a seguir, o lado do quadrado ABCD mede 876,55 m e o lado do quadrado AEGF mede 123,45 m.



A área da região sombreada, em km^2 , vale

- a) 0,8642.
- b) 0,7913.
- c) 0,7654.
- d) 0,7531.
- e) 0,6936.

99 - (UECE)

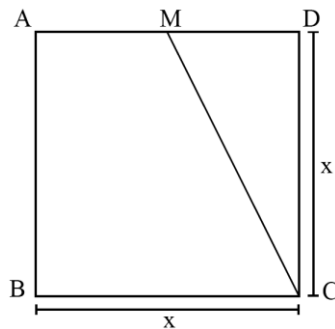
Em um retângulo cuja medida da área é 10 m^2 e cuja medida do perímetro é 14 m, a medida de cada uma de suas diagonais é

- a) $\sqrt{26}\text{m}$

- b) $\sqrt{29}m$
- c) $\sqrt{27}m$
- d) $\sqrt{28}m$

100 - (UFTM)

Na figura, A, B, C e D são vértices de um quadrado de lado x , M é o ponto médio do lado \overline{AD} e \overline{MC} é o segmento de reta que divide o quadrado em dois polígonos, trapézio AMCB e triângulo MDC.

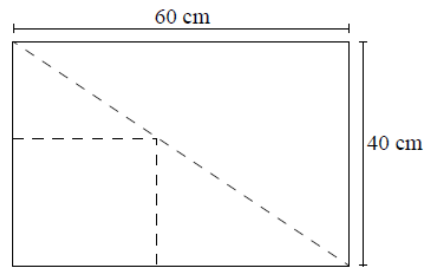


Desse modo, é correto afirmar que

- a) a área do triângulo é $\frac{x}{4}$.
- b) a área do trapézio é $\frac{2x^2}{3}$.
- c) a área do trapézio é igual ao triplo da área do triângulo.
- d) a área do quadrado é o triplo da área do triângulo.
- e) a área do triângulo é $\frac{1}{2}x$.

101 - (UFTM)

Uma placa retangular, de 60 cm por 40 cm, será inicialmente recortada ao longo de uma de suas diagonais e, em seguida, ao longo de duas direções paralelas aos seus lados, de modo a se obter um quadrado, conforme indicado na figura.

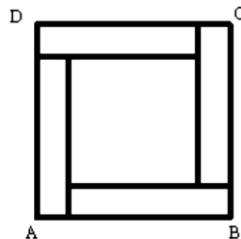


A razão entre as medidas da área do quadrado recortado e da área total da placa, nessa ordem, é de

- a) $\frac{6}{25}$
- b) $\frac{8}{25}$
- c) $\frac{9}{25}$
- d) $\frac{2}{5}$
- e) $\frac{3}{5}$

102 - (UNIFOR CE)

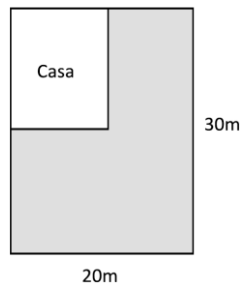
O quadrado ABCD é formado por um quadrado limitado por 4 retângulos iguais. O perímetro de cada retângulo é 60 cm. Qual é a área, em cm², do quadrado ABCD?



- a) 240
- b) 300
- c) 450
- d) 900
- e) 3600

103 - (UNIFOR CE)

Uma casa ocupa a quarta parte de um terreno, como mostra a figura abaixo. O restante do terreno é usado como quintal. O proprietário deseja pavimentar o quintal com certo piso, que é vendido em caixa que comporta $1,5 \text{ m}^2$ de piso. Quantas caixas deverão ser compradas pelo proprietário para pavimentar o quintal?

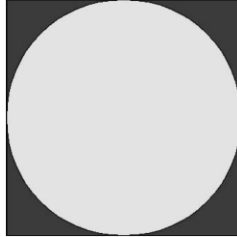


- a) 100
- b) 200
- c) 250
- d) 300
- e) 350

104 - (UNIRG TO)

Em uma determinada construção o engenheiro responsável dá um problema de cálculo de área de uma estrutura para ser resolvido por seu estagiário. A estrutura é representada na figura a seguir. O

problema consiste em determinar o lado do quadrado. Este quadrado está circunscrito por uma circunferência cuja medida da área é 7.500 m^2 .

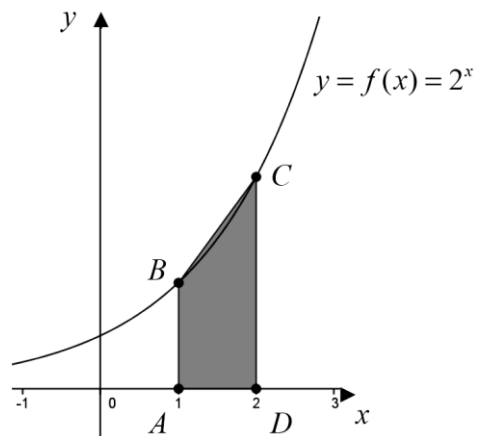


Sabendo-se que os lados do quadrado tangenciam a circunferência, e que o estagiário resolveu corretamente o problema. Então, o valor do lado do quadrado é:
(considere $\pi = 3$)

- a) 25 m
- b) 50 m
- c) 75 m
- d) 100 m

105 - (UFJF MG)

Seja $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ uma função definida por $f(x) = 2^x$. Na figura abaixo está representado, no plano cartesiano, o gráfico de f e um trapézio ABCD, retângulo nos vértices A e D e cujos vértices B e C estão sobre o gráfico de f .



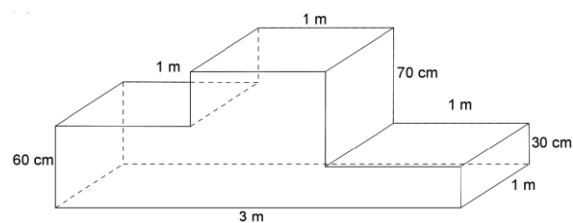
A medida da área do trapézio ABCD é igual a:

- a) 2
- b) $\frac{8}{3}$
- c) 3
- d) 4
- e) 6

106 - (ACAFE SC)

A peça representada abaixo não possui fundo (é aberta na parte inferior).

Desta maneira, é **correto** afirmar que a quantidade mínima de madeira que se utilizou na sua construção foi:



- a) $8,2 \text{ m}^2$
- b) $7,6 \text{ m}^2$
- c) $8,8 \text{ m}^2$
- d) $7,8 \text{ m}^2$

107 - (IFPE)

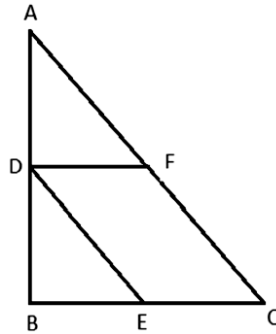
O SBT, em parceria com a Nestlé, criou um novo programa de perguntas e respostas chamado “UM MILHÃO NA MESA”. Nele o apresentador Silvio Santos faz perguntas sobre temas escolhidos pelos participantes. O prêmio máximo é de R\$ 1.000.000,00 que fica, inicialmente, sobre uma mesa distribuídos em 50 pacotes com 1.000 cédulas de R\$ 20,00 cada um. Cada cédula de R\$20,00 é um retângulo de 14 cm de base por 6,5 cm de altura. Colocando todas as cédulas uma ao lado da outra, teríamos uma superfície de:



- a) 415m^2
- b) 420m^2
- c) 425m^2
- d) 455m^2
- e) 475m^2

108 - (PUC MG)

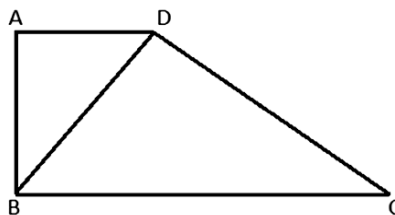
Na figura, o triângulo ABC é retângulo, tem cateto BC = 6 e hipotenusa AC = 10 . Além disso, os pontos D, F, C e E são vértices de um paralelogramo e DE = 4 . Com base nessas informações, a medida da área do paralelogramo DFCE vale:



- a) 10,38
- b) 11,52
- c) 12,08
- d) 13,10

109 - (PUC MG)

O terreno da figura tem o formato de um trapézio retângulo e é dividido pela tubulação BD, que mede $6\sqrt{13}\text{m}$, em dois triângulos retângulos. Além disso, sabe-se que o cateto DC mede $9\sqrt{13}\text{m}$. Com base nessas informações, pode-se estimar que a medida da área desse terreno, em metros quadrados, é:



- a) 288

- b) 351
- c) 459
- d) 502

110 - (UEL PR)

Observe a simetria do corpo humano na figura 11 e considere um quadrado inscrito em um círculo de raio R , conforme a figura 12, a seguir.

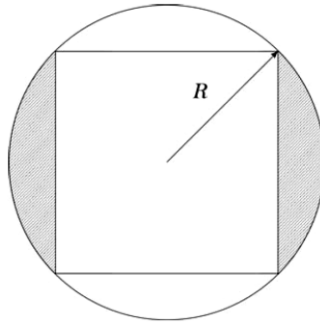


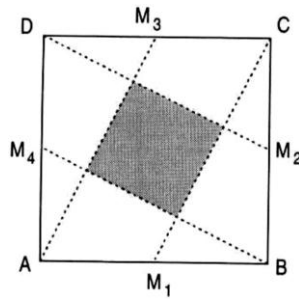
Figura 12: Quadrado inscrito em um círculo.

A área da região sombreada é dada por:

- a) $A = R^2(\pi - \sqrt{2})$
- b) $A = \frac{R^2(\pi - 2)}{2}$
- c) $A = \frac{R^2(\pi^2 - 4)}{2}$
- d) $A = \frac{R^2(\pi - \sqrt{2})}{4}$
- e) $A = \frac{R^2(\pi^2 - \sqrt{2})}{4}$

111 - (UNIFOR CE)

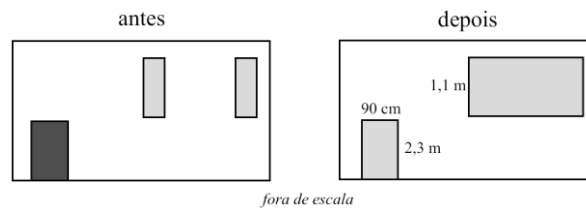
Um prefeito eleito de uma cidade do interior cearense tinha como uma de suas propostas eleitorais a construção de uma praça localizada próxima à igreja matriz, e que nessa mesma praça seria construída uma quadra esportiva. Se o terreno tem a forma de um quadrado ABCD, como mostra a figura abaixo, e sabendo-se que M_1 , M_2 , M_3 e M_4 são pontos médio dos lados e que $AB = 5\sqrt{5}\text{m}$, então a área da região em negrito (quadra esportiva) vale:



- a) 20 m^2
- b) 25 m^2
- c) 30 m^2
- d) 35 m^2
- e) 40 m^2

112 - (Fac. Santa Marcelina SP)

Para melhorar a iluminação natural no interior de uma clínica, serão feitas modificações em sua fachada. As duas janelas serão substituídas por uma única janela de tamanho maior e feita inteiramente de vidro; já a porta, antes de madeira, será substituída por uma de vidro, com as mesmas dimensões, como mostram as figuras.



Após as modificações, a área envidraçada será de $3,72 \text{ m}^2$. A largura da nova janela, em metros, será

- a) 1,5.
- b) 1,0.
- c) 1,2.
- d) 0,8.
- e) 1,8.

113 - (IBMEC RJ)

Uma emissora de TV, em parceria com uma empresa de alimentos, criou um programa de perguntas e respostas chamado “UM MILHÃO NA MESA”. Nele, o apresentador faz perguntas sobre temas escolhidos pelos participantes. O prêmio máximo é de R\$ 1.000.000,00 que fica, inicialmente, sobre uma mesa, distribuído em 50 pacotes com 1.000 cédulas de R\$ 20,00 cada um. Cada cédula de R\$20,00 é um retângulo de 14 cm de base por 6,5 cm de altura. Colocando todas as cédulas uma ao lado da outra, teríamos uma superfície de:

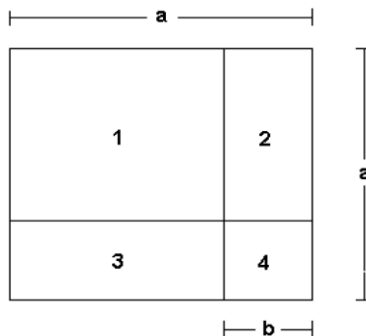


- a) 415m^2

- b) 420m^2
- c) 425m^2
- d) 455m^2
- e) 475m^2

114 - (IFSC)

A imagem abaixo representa um quadrado de lado a dividido em quatro quadriláteros, numerados de **1** a **4**. Sabendo que **4** é um quadrado de lado b e que **2** e **3** são retângulos idênticos, assinale a alternativa **CORRETA** que contém as expressões que representam as áreas dos quadriláteros **1** e **2**, respectivamente.



- a) $(ab + b^2)$ e $(a^2 + 2ab + b^2)$
- b) $(a^2 - 2ab + b^2)$ e $(ab - b^2)$
- c) b^2 e $(b^2 - ab)$
- d) $(a^2 + 2ab + b^2)$ e $(a^2 - 2ab + b^2)$
- e) a^2 e $(a - ab)$

115 - (UEMG)

Para a construção de uma caixa sem tampa, foi utilizado um pedaço retangular de papelão com dimensões de 35 cm de comprimento por 20 cm de largura. De cada um dos quatro cantos desse

retângulo, foram retirados quadrados idênticos, de lados iguais a 5 cm de comprimento. Em seguida, as abas resultantes foram dobradas e coladas.

Para revestir apenas a parte externa da caixa construída, foram necessários

- a) 600 cm^2 de revestimento.
- b) 615 cm^2 de revestimento.
- c) 625 cm^2 de revestimento.
- d) 610 cm^2 de revestimento.

116 - (UEFS BA)

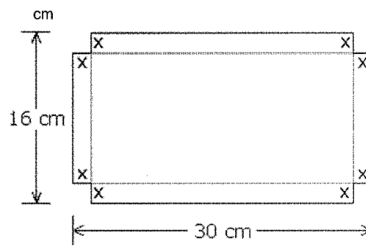
Seis placas quadradas de madeira foram usadas para cercar uma área de 18m^2 em formato de hexágono regular.

A área de cada placa de madeira é de

- a) $4\sqrt{3}\text{m}^2$
- b) $6\sqrt{3}\text{m}^2$
- c) $12\sqrt{3}\text{m}^2$
- d) $18\sqrt{3}\text{m}^2$
- e) $24\sqrt{3}\text{m}^2$

117 - (IFGO)

Após dobrar e colar as abas (de altura x cm) do papelão abaixo, obtém-se uma caixa retangular com volume de (em cm^3):



- a) 480.
- b) 122.880.
- c) $(30 - 2x)(16 - 2x)x$.
- d) $(30 - x)(16 - x)x$.
- e) $480x$.

118 - (IFGO)

Na Copa do Mundo de 1970, começou-se a utilizar uma bola confeccionada com pentágonos e hexágonos.



Considere que uma bola de couro possui sua superfície coberta com pentágonos e hexágonos regulares, conforme a figura ao lado. Os hexágonos que cobrem a bola possuem a distância do centro ao ponto médio dos seus lados igual a 3 cm. É correto afirmar que a área de cada hexágono é:

- a) $24\sqrt{3}\text{cm}^2$
- b) $12\sqrt{3}\text{cm}^2$
- c) $18\sqrt{3}\text{cm}^2$
- d) $9\sqrt{3}\text{cm}^2$

e) $36\sqrt{3}\text{cm}^2$

119 - (UNIRG TO)

Um polígono convexo tem n lados. Se o número de lados for aumentado em 4, o número de diagonais aumentará de:

a) $\frac{(n+4)(n+1)}{2}$

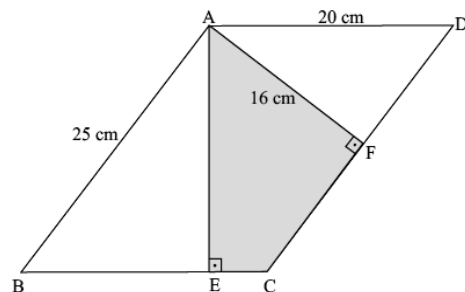
b) $\frac{n(n-3)}{2}$

c) $16 + n$

d) $4n + 2$

120 - (Anhembi Morumbi SP)

Na figura, os pontos E e F pertencem respectivamente aos lados BC e CD do paralelogramo ABCD. Os ângulos $\hat{A}EC$ e $\hat{A}FC$ são retos.



A área, em cm^2 , do quadrilátero AECF vale

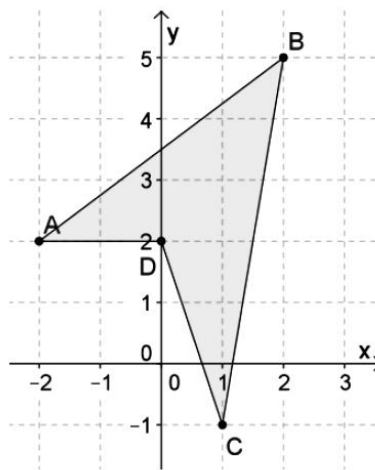
a) 154.

b) 132.

- c) 143.
- d) 121.
- e) 165.

121 - (ACAFE SC)

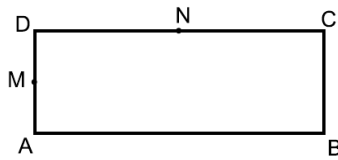
Sobre a área limitada pelos pontos A, B, C e D representados no plano cartesiano, é **correto** afirmar:



- a) É maior que a área de um retângulo cujos lados medem 20 cm e 5 cm.
- b) É menor que a área de um quadrado cujo lado mede 10 cm.
- c) É igual a hipotenusa do triângulo retângulo cujos catetos medem 2 cm e $\frac{\sqrt{65}}{4}$ cm.
- d) É equivalente a um círculo de raio 10 cm.

122 - (FATEC SP)

No retângulo ABCD da figura, M é o ponto médio do lado \overline{AD} e N é o ponto médio do lado \overline{DC} .



Se a área do retângulo ABCD é 72 cm^2 , então a área do triângulo MDN é, em centímetros quadrados,

- a) 6.
- b) 8.
- c) 9.
- d) 12.
- e) 15.

123 - (UDESC SC)

Maria precisa comprar piso para o seu apartamento cuja planta baixa pode ser vista na Figura 3. Devido aos recortes necessários para a colocação do piso, o mestre de obras solicitou 10% a mais da metragem total do apartamento.

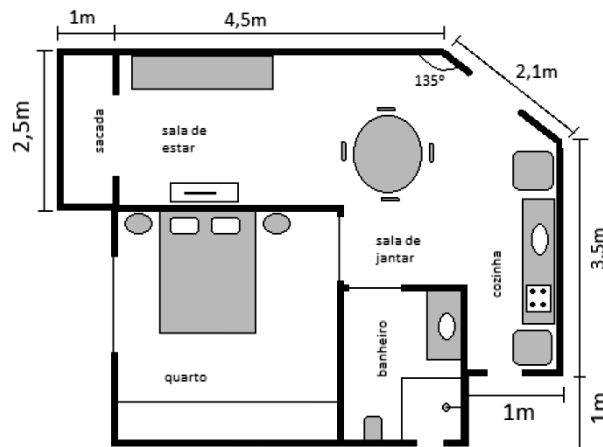


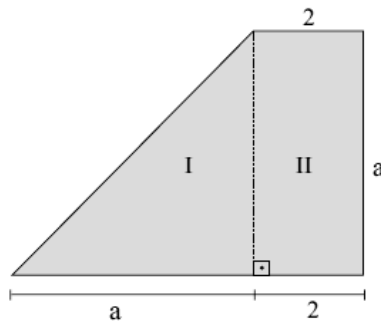
Figura 3

De acordo com as instruções do mestre de obras, Maria deve comprar aproximadamente:

- a) 38m^2
- b) 37m^2
- c) 40m^2
- d) 39m^2
- e) 42m^2

124 - (UEA AM)

Na figura, cujas dimensões indicadas estão em quilômetros, a região I, com a forma de um triângulo retângulo, e a região II, de formato retangular, representam áreas ocupadas ilegalmente pela pecuária de corte em uma unidade de conservação. Sabendo que as duas regiões têm, juntas, área de 30 km^2 , pode-se afirmar que a área da região II é, em quilômetros quadrados, igual a



- a) 10.
- b) 20.
- c) 12.
- d) 18.
- e) 16.

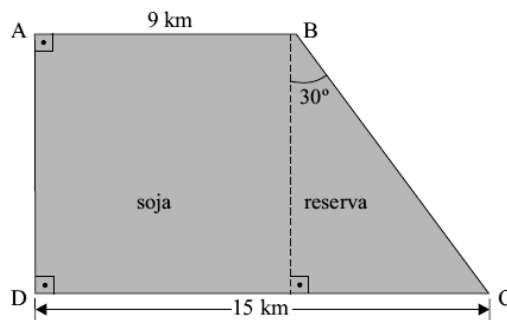
125 - (UEA AM)

Um projeto arquitetônico prevê que o piso do *hall* de entrada de certo teatro seja revestido com placas quadradas de granito com diagonais de medida, em centímetros, igual a $40\sqrt{2}$. A equação que permite calcular o número x de placas necessárias para revestir y metros quadrados de piso é

- a) $x = 14,50y$.
- b) $x = 12,25y$.
- c) $x = 4,25y$.
- d) $x = 16,25y$.
- e) $x = 6,25y$.

126 - (UEA AM)

Na figura, o trapézio ABCD representa uma grande região rural. Uma parte dessa região está sendo preparada para a plantação de soja, e a outra, de forma triangular, representa a região que deverá permanecer intacta, como reserva ambiental.



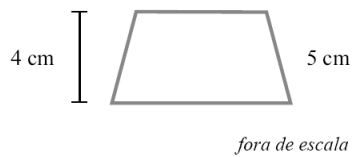
A área destinada à reserva ambiental mede, em quilômetros quadrados,

- a) $30\sqrt{3}$.
- b) $18\sqrt{3}$.

- c) $36\sqrt{3}$.
- d) $36\sqrt{2}$
- e) $18\sqrt{2}$.

127 - (Univag MT)

A altura de um trapézio isósceles é 4 cm e a medida de cada um dos lados não paralelos é 5 cm, conforme mostra a figura.



Se a área desse trapézio vale 30 cm^2 , seu perímetro, em cm, vale

- a) 27.
- b) 30.
- c) 25.
- d) 32.
- e) 36.

128 - (PUC RS)

A área ocupada pela arena do Grêmio, no bairro Humaitá, em Porto Alegre, é de $200\,000 \text{ m}^2$, e o gramado do campo de futebol propriamente dito tem dimensões de 105m por 68m. A área de terreno que excede à do campo é, aproximadamente, de _____ m^2 .

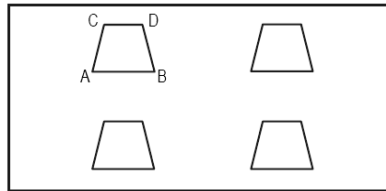
- a) 7000

- b) 70000
- c) 130000
- d) 193000
- e) 207000

129 - (UFAL)

Uma parede divisória de um restaurante tem quatro janelas de vidro fixas e iguais. Conforme mostra a figura desenhada sem escala, as janelas têm a forma de um trapézio isósceles. Sabe-se que $AB = 100$ cm, $CD = 60$ cm e $AC = 40$ cm. Adote $\sqrt{3} = 1,7$.

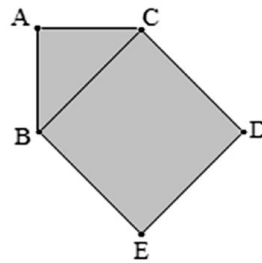
Qual a área, em cm^2 , envidraçada da parede?



- a) 10 880
- b) 2 720
- c) 3 200
- d) 960
- e) 5 440

130 - (PUC MG)

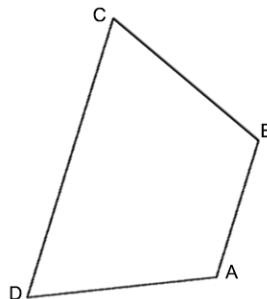
O terreno representado na figura é constituído por dois lotes: um com o formato do triângulo retângulo isósceles de vértices A, B e C, justaposto a outro que tem a forma do quadrado BCDE.



Com base nessas informações, é **CORRETO** afirmar que a razão entre a medida da área do lote quadrado e a medida da área do lote triangular, nessa ordem, é igual a:

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6

131 - (UEFS BA)



Na figura apresentada, $\hat{A} = \hat{B} = 120^\circ$, $\hat{D} = 60^\circ$, $AD = 4 \text{ cm}$ e $CD = 7 \text{ cm}$.

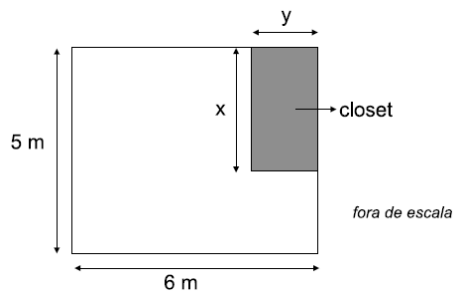
A área desse quadrilátero tem um valor, em cm^2 , igual a

- a) $10\sqrt{3}$
- b) $12\sqrt{3}$

- c) $12\sqrt{5}$
- d) $15\sqrt{2}$
- e) $15\sqrt{3}$

132 - (Fac. Cultura Inglesa SP)

Uma pessoa possui um quarto retangular com 5 m de largura por 6 m de comprimento e quer utilizar parte da área do quarto para fazer um closet (pequeno cômodo, usado como quarto de vestir), também retangular conforme mostra a figura.

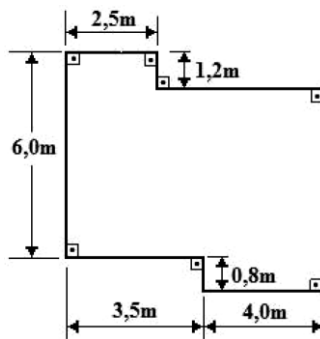


Sabendo que y corresponde a $\frac{1}{4}$ do comprimento do quarto, para que a área do closet seja de $4,5 \text{ m}^2$, a largura x , em metros, deverá ser de

- a) 2,0.
- b) 2,5.
- c) 3,0.
- d) 3,5.
- e) 4,0.

133 - (IFPE)

A casa de Felipe tem uma sala para dois ambientes e ele decidiu revestir o seu piso com cerâmica. A figura abaixo representa a sala com as suas medidas em metros. Sabe-se que cada caixa contém um metro quadrado de cerâmica. Com base nessa informação e nas medidas indicadas na figura, que quantidade mínima de metros quadrados de cerâmica ele terá que comprar?



- a) 38
- b) 39
- c) 43
- d) 48
- e) 50

134 - (IFRS)

Calcule a área da parte hachurada das figuras 1 e 2 abaixo.

Figura 1

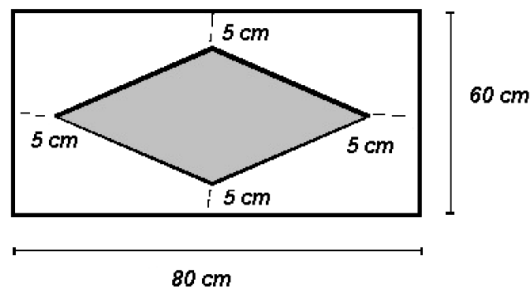
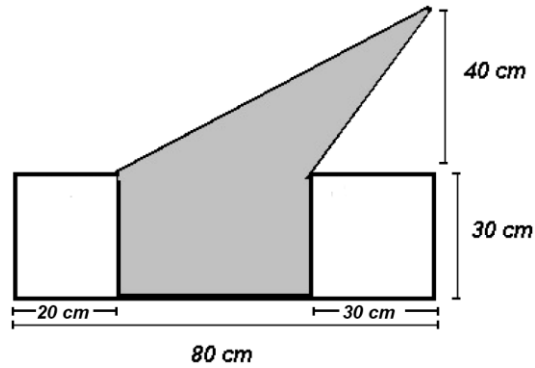


Figura 2



Assinale a alternativa que contém a soma das áreas das partes hachuradas das figuras 1 e 2, em m^2 .

- a) 0,325
- b) 0,385
- c) 0,56
- d) 5
- e) 32,5

135 - (UECE)

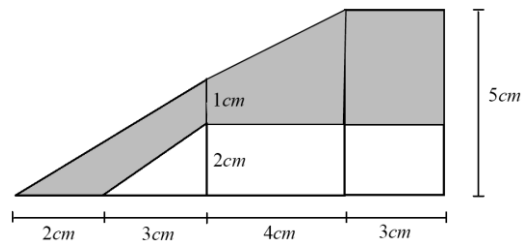
Os pontos médios dos lados de um triângulo equilátero cuja medida da área é $9\sqrt{3} m^2$ são ligados dividindo o triângulo em quatro outros triângulos equiláteros congruentes. A medida da altura de cada um destes triângulos menores é

- a) $\sqrt{6,75} m$
- b) $\sqrt{6,25} m$
- c) $\sqrt{6,95} m$

d) $\sqrt{6,45}$ m

136 - (UNIMONTES MG)

A área da região colorida é, em cm^2 , igual a



a) $\frac{34}{2}$

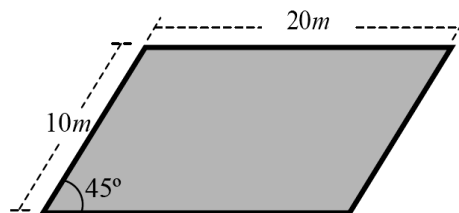
b) $\frac{33}{2}$

c) $\frac{44}{2}$

d) $\frac{43}{2}$

137 - (UFAM)

O piso de uma sala possui a forma de um paralelogramo como na figura a seguir.



A área deste piso, em metros quadrados, mede:

Obs: Considere $\sqrt{2} \approx 1,41$

- a) 0,141
- b) 1,41
- c) 14,1
- d) 141
- e) 1410

138 - (ENEM)

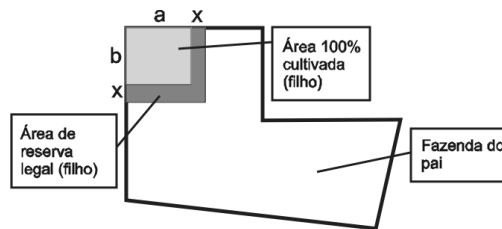
Uma pessoa de estatura mediana pretende fazer um alambrado em torno do campo de futebol de seu bairro. No dia da medida do terreno, esqueceu de levar a trena para realizar a medição. Para resolver o problema, a pessoa cortou uma vara de comprimento igual a sua altura. O formato do campo é retangular e foi constatado que ele mede 53 varas de comprimento e 30 varas de largura.

Uma região R tem área A_R , dada em m^2 , de mesma medida do campo de futebol, descrito acima. A expressão algébrica que determina a medida da vara em metros é

- a) $\text{Vara} = \sqrt{\frac{A_R}{1500}} \text{ m}.$
- b) $\text{Vara} = \sqrt{\frac{A_R}{1590}} \text{ m}.$
- c) $\text{Vara} = \frac{1590}{A_R} \text{ m}.$
- d) $\text{Vara} = \frac{A_R}{1500} \text{ m}.$
- e) $\text{Vara} = \frac{A_R}{1590} \text{ m}.$

139 - (ENEM)

Um fazendeiro doa, como incentivo, uma área retangular de sua fazenda para seu filho, que está indicada na figura como 100% cultivada. De acordo com as leis, deve-se ter uma reserva legal de 20% de sua área total. Assim, o pai resolve doar mais uma parte para compor a reserva para o filho, conforme a figura.



De acordo com a figura acima, o novo terreno do filho cumpre a lei, após acrescentar uma faixa de largura x metros contornando o terreno cultivado, que se destinará à reserva legal (filho). O dobro da largura x da faixa é

- a) $10\%(a+b)^2$
- b) $10\%(a \cdot b)^2$
- c) $\sqrt{a+b} - (a+b)$
- d) $\sqrt{(a+b)^2 + ab} - (a+b)$
- e) $\sqrt{(a+b)^2 + ab} + (a+b)$

140 - (ENEM)

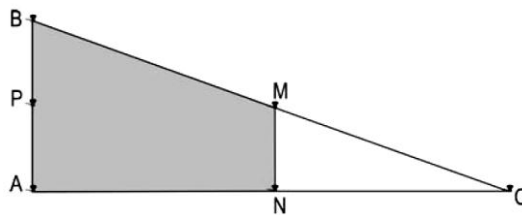
A loja Telas & Molduras cobra 20 reais por metro quadrado de tela, 15 reais por metro linear de moldura, mais uma taxa fixa de entrega de 10 reais.

Uma artista plástica precisa encomendar telas e molduras a essa loja, suficientes para 8 quadros retangulares (25 cm x 50 cm). Em seguida, fez uma segunda encomenda, mas agora para 8 quadros retangulares (50 cm x 100 cm). O valor da segunda encomenda será

- a) o dobro do valor da primeira encomenda, porque a altura e a largura dos quadros dobraram.
- b) maior do que o valor da primeira encomenda, mas não o dobro.
- c) a metade do valor da primeira encomenda, porque a altura e a largura dos quadros dobraram.
- d) menor do que o valor da primeira encomenda, mas não a metade.
- e) igual ao valor da primeira encomenda, porque o custo de entrega será o mesmo.

141 - (ENEM)

Em canteiros de obras de construção civil é comum perceber trabalhadores realizando medidas de comprimento e de ângulos e fazendo demarcações por onde a obra deve começar ou se erguer. Em um desses canteiros foram feitas algumas marcas no chão plano. Foi possível perceber que, das seis estacas colocadas, três eram vértices de um triângulo retângulo e as outras três eram os pontos médios dos lados desse triângulo, conforme pode ser visto na figura, em que as estacas foram indicadas por letras.



A região demarcada pelas estacas A, B, M e N deveria ser calçada com concreto.

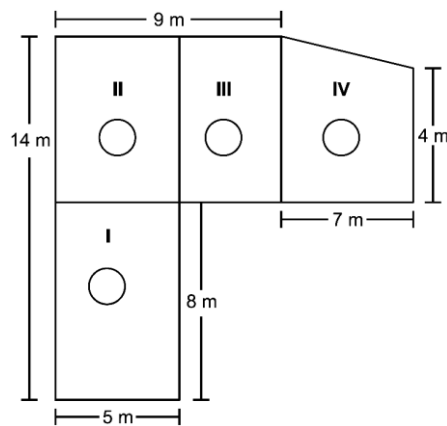
Nessas condições, a área a ser calçada corresponde

- a) à mesma área do triângulo AMC.
- b) à mesma área do triângulo BNC.
- c) à metade da área formada pelo triângulo ABC.
- d) ao dobro da área do triângulo MNC.

e) ao triplo da área do triângulo MNC.

142 - (ENEM)

Jorge quer instalar aquecedores no seu salão de beleza para melhorar o conforto dos seus clientes no inverno. Ele estuda a compra de unidades de dois tipos de aquecedores: modelo A, que consome 600 g/h (gramas por hora) de gás propano e cobre 35 m² de área, ou modelo B, que consome 750 g/h de gás propano e cobre 45 m² de área. O fabricante indica que o aquecedor deve ser instalado em um ambiente com área menor do que a da sua cobertura. Jorge vai instalar uma unidade por ambiente e quer gastar o mínimo possível com gás. A área do salão que deve ser climatizada encontra-se na planta seguinte (ambientes representados por três retângulos e um trapézio).



Avaliando-se todas as informações, serão necessários

- a) quatro unidades do tipo A e nenhuma unidade do tipo B.
- b) três unidades do tipo A e uma unidade do tipo B.
- c) duas unidades do tipo A e duas unidades do tipo B.
- d) uma unidade do tipo A e três unidades do tipo B.
- e) nenhuma unidade do tipo A e quatro unidades do tipo B.

143 - (ENEM)

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) $\frac{9}{8}$

144 - (ACAFE SC)

Uma pessoa compra um terreno de 40 metros de comprimento por 20 metros de largura. Ela deseja construir uma casa e estabelece ao arquiteto contratado pelo projeto certas condições:

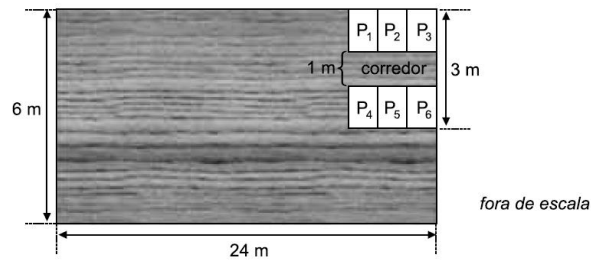
- I. a área destinada ao lazer deve ter 200m²;
- II. a área interna da casa mais a área de lazer devem ultrapassar 50% da área total do terreno;
- III. o custo da construção da casa deve ser menor que R\$ 450.000,00.

Sabendo que o metro quadrado construído custa R\$ 1.500,00, a área interna da casa que o arquiteto irá projetar será:

- a) entre 300 m^2 e 400 m^2 .
- b) maior que 400 m^2 .
- c) entre 200 m^2 e 300 m^2 .
- d) menor que 200 m^2 .

145 - (Fac. Cultura Inglesa SP)

Uma loja de roupas tem a forma de um retângulo de 6 m de frente por 24 m de comprimento. Parte dessa área foi utilizada para a colocação de 6 provadores (P_1, P_2, P_3, P_4, P_5 e P_6), todos retangulares e de mesmas dimensões, com um corredor de 1 m de largura entre eles, conforme mostra a figura.

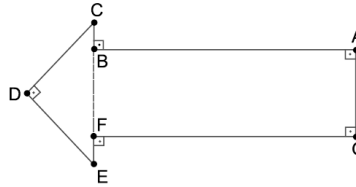


Sabendo que a área dos 6 provadores mais a área do corredor correspondem, juntos, a 5% da área total da loja, é correto afirmar que a área de um provador, em m^2 , é

- a) 0,6.
- b) 0,7.
- c) 0,8.
- d) 0,9.
- e) 1,0.

146 - (FGV)

A seta indica um heptágono com $AB=GF=2AG=4BC=4FE=20$ cm.

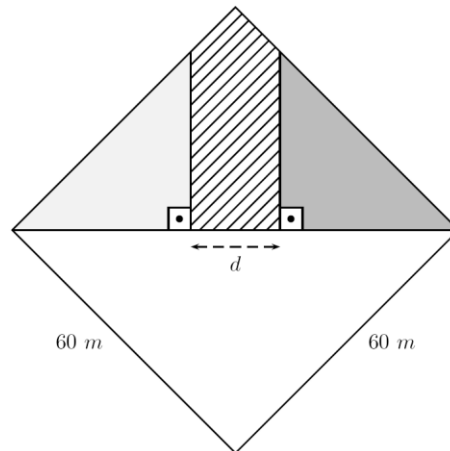


Sabe-se ainda que $CD=ED$, e que o ângulo $C\hat{D}E$ é reto. Nas condições dadas, a área da região limitada por essa seta, em cm^2 , é

- a) 250.
- b) 260.
- c) 280.
- d) 300.
- e) 320.

147 - (IBMEC SP)

Um terreno quadrado com 60 metros de lado foi herdado por dois irmãos, que decidiram dividi-lo em dois lotes iguais por meio de uma das diagonais do quadrado. O irmão mais velho, que tem três filhos, dividiu seu lote em três partes de áreas iguais, doando uma parte para cada filho. As duas cercas usadas nessa divisão são perpendiculares à diagonal do terreno original, como indicado na figura.



A distância d , em metros, entre essas duas cercas é igual a

- a) $60\sqrt{2} - 40\sqrt{3}$.
- b) $60\sqrt{2} - 30\sqrt{3}$.
- c) $20\sqrt{2}$.
- d) $30\sqrt{2}$.
- e) $60\sqrt{2} - 60$.

148 - (UNISC RS)

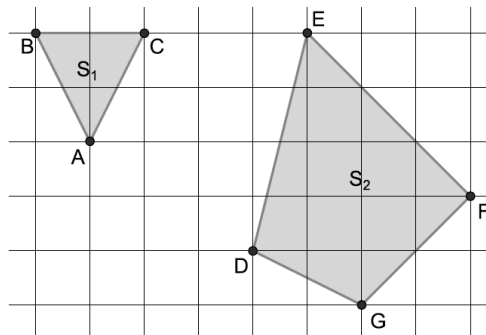
O Principado de Mônaco é um microestado situado no sul da França. Possui, aproximadamente, uma área de 2 km^2 , sendo o segundo menor Estado do mundo, atrás apenas do Vaticano. Se o território do Principado de Mônaco tivesse a forma de um quadrado, então a medida de seus lados estaria entre

- a) 440 m e 450 m.
- b) 1140 m e 1150 m.
- c) 4470 m e 4480 m.
- d) 1410 m e 1420 m.

e) 14 140 m e 14 150 m.

149 - (UNESP SP)

Os polígonos ABC e DEFG estão desenhados em uma malha formada por quadrados. Suas áreas são iguais a S_1 e S_2 , respectivamente, conforme indica a figura.



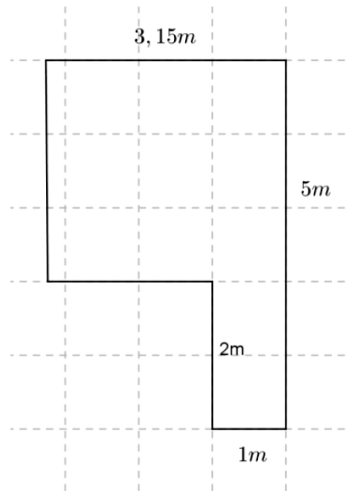
Sabendo que os vértices dos dois polígonos estão exatamente sobre pontos de cruzamento das linhas da malha, é correto afirmar que $\frac{S_2}{S_1}$ é igual a

- a) 5,25.
- b) 4,75.
- c) 5,00.
- d) 5,50.
- e) 5,75.

150 - (UNEMAT MT)

Os Porcelanatos estão sendo bastante usados atualmente para revestimentos de pisos. Na reforma de uma cozinha, conforme planta abaixo, foi utilizado esse tipo de piso. Para encontrar a quantidade de piso que deve ser comprada, geralmente os pedreiros fazem o seguinte cálculo:

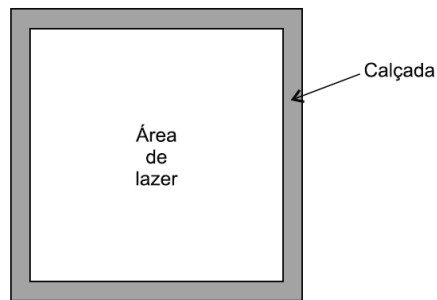
primeiro calcula-se a área em que vai ser assentado o piso; segundo, sobre essa área estima-se mais 10% para o rodapé e possíveis perdas com recortes.



Considerando que cada caixa contém 2 metros de pisos, qual será a quantidade mínima necessária para revestir essa cozinha?

- a) 03 caixas.
- b) 04 caixas.
- c) 05 caixas.
- d) 06 caixas.
- e) 07 caixas.

151 - (UEFS BA)



Um terreno quadrado tem 28900m^2 de área. Parte desse terreno é ocupada por uma área de lazer de formato quadrado e outra, por uma calçada com 1,5m de largura, como mostra a figura.

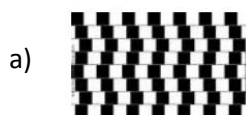
Considerando-se que o perímetro da área de lazer mede x metros, pode-se afirmar que x é igual a

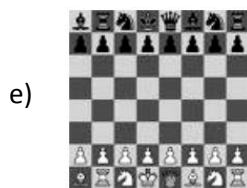
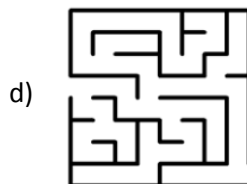
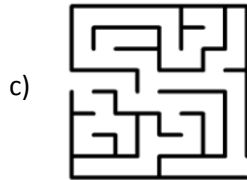
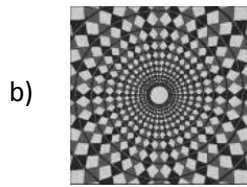
- a) 568
- b) 668
- c) 672
- d) 674
- e) 678

152 - (ENEM)

Simetrias são encontradas, frequentemente, em nosso dia-a-dia. Elas estão nas asas de uma borboleta, nas pétalas de uma flor ou em uma concha do mar. Em linguagem informal, uma figura no plano é simétrica quando for possível dobrá-la em duas partes, de modo que essas partes coincidam completamente.

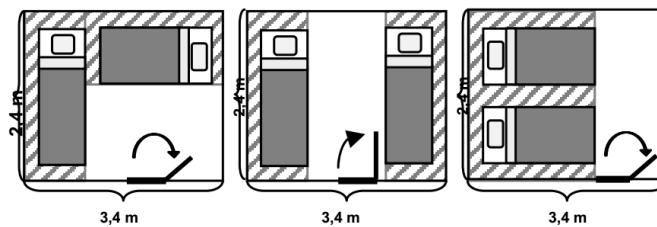
De acordo com a descrição acima, qual das figuras a seguir é simétrica?





153 - (ENEM)

Membros de uma família estão decidindo como irão dispor duas camas em um dos quartos da casa. As camas têm 0,80 m de largura por 2 m de comprimento cada. As figuras abaixo expõem os esboços das ideias sugeridas por José, Rodrigo e Juliana, respectivamente. Em todos os esboços, as camas ficam afastadas 0,20 m das paredes e permitem que a porta seja aberta em pelo menos 90°.



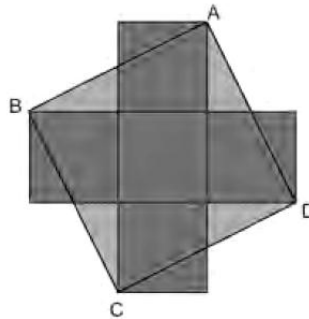
José, Rodrigo e Juliana concordaram que a parte listrada em cada caso será de difícil circulação, e a área branca é de livre circulação.

Entre essas propostas, a(s) que deixa(m) maior área livre para circulação é(são)

- a) a proposta de Rodrigo.
- b) a proposta de Juliana.
- c) as propostas de Rodrigo e Juliana.
- d) as propostas de José e Rodrigo.
- e) as propostas de José, Rodrigo e Juliana.

154 - (ENEM)

A figura que segue é formada por 5 quadrados congruentes, cuja medida do lado é L , e um quadrado $ABCD$ com vértices em um único vértice de quatro dos cinco quadrados.



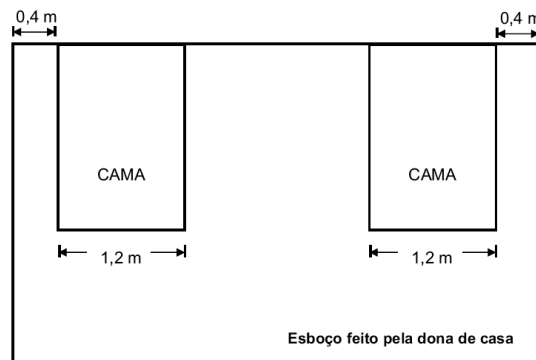
A área do quadrado $ABCD$ é equivalente à área de um retângulo de lados

- a) $2L$ e $3L$.
- b) $3L$ e $1L$.
- c) $3L$ e $3L$.
- d) $4L$ e $1L$.

e) 5L e 1L.

155 - (ENEM)

Uma dona de casa pretende comprar uma escrivaninha para colocar entre as duas camas do quarto de seus filhos. Ela sabe que o quarto é retangular, de dimensões 4 m \times 5 m, e que as cabeceiras das camas estão encostadas na parede de maior dimensão, onde ela pretende colocar a escrivaninha, garantindo uma distância de 0,4 m entre a escrivaninha e cada uma das camas, para circulação. Após fazer um esboço com algumas medidas, decidirá se comprará ou não a escrivaninha.

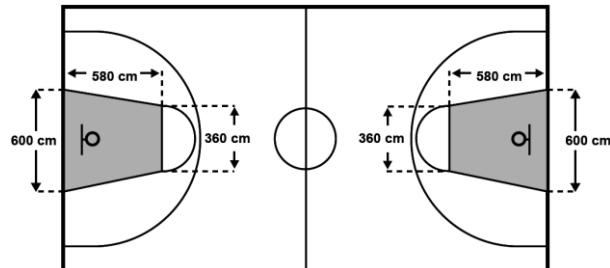


Após analisar o esboço e realizar alguns cálculos, a dona de casa decidiu que poderia comprar uma escrivaninha, de largura máxima igual a

- a) 0,8 m.
- b) 1,0 m.
- c) 1,4 m.
- d) 1,6 m.
- e) 1,8 m.

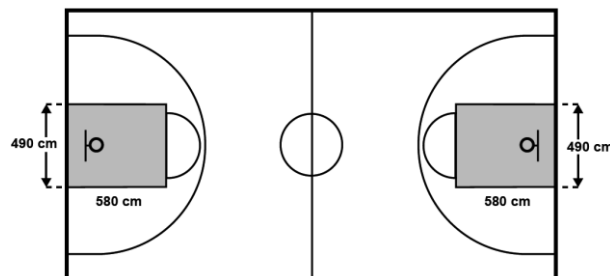
156 - (ENEM)

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



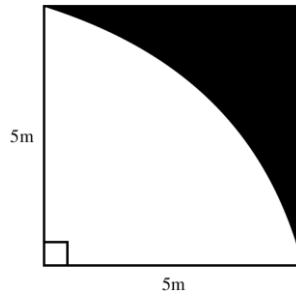
Esquema II: área restritiva a partir de 2010

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

- a) aumento de $5\,800\text{ cm}^2$.
- 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 $272\,600\text{ cm}^2$.

157 - (PUC GO)

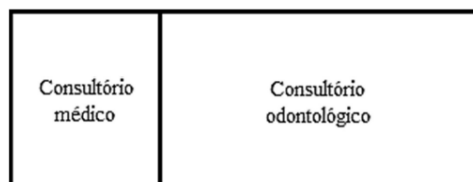
Analise a figura seguinte e indique, nas alternativas abaixo, qual é a área da região hachurada (use $\pi = 3,14$).



- a) $4,985\text{m}^2$
- b) $5,320\text{m}^2$
- c) $5,865\text{m}^2$
- d) $5,375\text{m}^2$

158 - (PUC MG)

Um dos andares de certo edifício é ocupado por duas salas contíguas e retangulares: uma para consultório médico e outra para consultório odontológico, conforme mostra a figura.



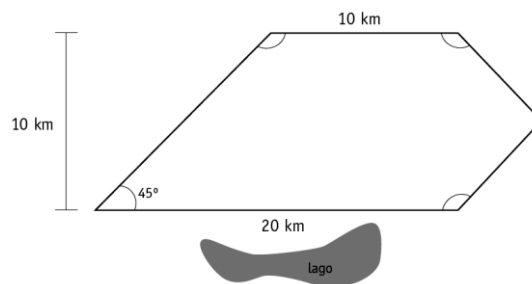
Para adequar o atendimento aos usuários, o consultório médico foi transformado em um quadrado, aumentando o lado menor em dois metros. Dessa maneira o consultório odontológico foi reduzido

de 42m^2 para 28m^2 . A partir dessas informações, é **CORRETO** afirmar que a área do antigo consultório médico, em metros quadrados, era igual a:

- a) 30
- b) 35
- c) 42
- d) 49

TEXTO: 1 - Comum à questão: 159

- Uma área agrícola, próxima a um lago, precisa ser adubada antes do início do plantio de hortaliças.
- O esquema abaixo indica as medidas do terreno a ser plantado. Os dois lados paralelos distam 10 km e os três ângulos obtusos indicados são congruentes.



- Para corrigir a elevada acidez do solo, o produto recomendado foi o calcário (CaCO_3), na dosagem de 5 g/m^2 de solo.
- Para a adubação do terreno, emprega-se um pulverizador com 40 m de comprimento, abastecido por um reservatório de volume igual a $2,16\text{ m}^3$, que libera o adubo à vazão constante de $1.200\text{ cm}^3/\text{s}$. Esse conjunto, rebocado por um trator que se desloca à velocidade constante de 1 m/s , está representado na figura abaixo.



- A partir do início da adubação, a qualidade da água do lago passou a ser avaliada com regularidade.

159 - (UERJ)

A área do terreno a ser plantada é, em km^2 , igual a:

- a) 160
- b) 165
- c) 170
- d) 175

TEXTO: 2 - Comum às questões: 160, 161

Um pecuarista decidiu investir também na agricultura. Ele deseja iniciar sua plantação utilizando a área de sua fazenda que se localiza próximo à represa para irrigar a plantação. A área a ser plantada está representada pelo triângulo retângulo ABC na figura abaixo. A figura é um esboço do mapa da fazenda.

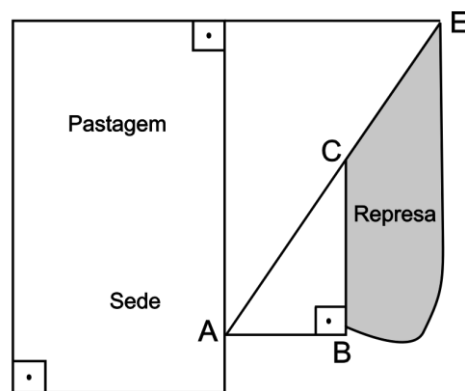
Para a irrigação, será adquirido um pivô central, que é um equipamento que possui um “braço” que é fixado em uma de suas extremidades e que gira em torno do ponto em que ele é fixado. Este ponto chama-se eixo do pivô. Quando o braço do pivô girar uma volta completa ele irrigará uma área circular em que o raio do círculo é a medida do braço do pivô.

Na revenda, o futuro agricultor foi informado de que existem pivôs cujas medidas dos braços são 300 metros, 350 metros, 400 metros e 500 metros. O pecuarista foi informado também que

pode fazer plantações de culturas diferentes, desde que cada uma delas esteja em áreas distintas e que, no caso, as áreas sejam setores circulares contidos na área de abrangência do pivô.

Para o plantio de soja, após análise da terra, sabe-se que a produtividade média será de 50 sacos por hectare – um hectare corresponde a 10.000 m^2 – tendo um custo de 38 sacos por hectare, e para o plantio de milho por hectare, ter-se-á uma produtividade média de 110 sacos e custo de 72 sacos.

No mapa, AE representa uma estrada reta, a medida do segmento AC é km 2,55 e do segmento AB é 1,2 km.



160 - (UEG GO)

Utilizando-se o pivô que possibilita o maior aproveitamento de área irrigada, a parte da área ociosa, aquela área que não será irrigada pelo pivô e que está contida na parte reservada à agricultura, é de, aproximadamente,

- a) 85 hectares.
- b) 80 hectares.
- c) 75 hectares.
- d) 60 hectares.

161 - (UEG GO)

A área da fazenda que o pecuarista deseja destinar à agricultura é de

- a) 140 hectares.

- b) 135 hectares.
- c) 125 hectares.
- d) 112 hectares.

TEXTO: 3 - Comum às questões: 162, 163

Poderão ser utilizados os seguintes símbolos e conceitos com os respectivos significados:

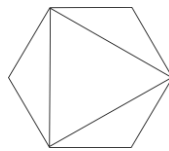
$\log x$: logaritmo de x na base 10

$\log_a x$: logaritmo de x na base a

Círculo de raio $r > 0$: conjunto dos pontos do plano cuja distância a um ponto fixo do plano é igual a r .

162 - (UFRGS)

Um triângulo equilátero foi inscrito em um hexágono regular, como representado na figura abaixo.



Se a área do triângulo equilátero é 2, então a área do hexágono é

- a) $2\sqrt{2}$
- b) 3
- c) $2\sqrt{3}$
- d) $2 + \sqrt{3}$
- e) 4

163 - (UFRGS)

Seis octógonos regulares de lado 2 são justapostos em um retângulo, como representado na figura abaixo.



A soma das áreas das regiões sombreadas na figura é

- a) 16
- b) $16\sqrt{2}$
- c) 20
- d) $20\sqrt{2}$
- e) 24

TEXTO: 4 - Comum à questão: 164

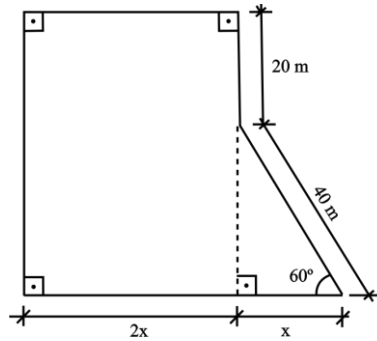
Ferramenta estratégica do manejo integrado de pragas, o controle biológico começa a ganhar demanda em cultivos pequenos, de frutas, flores e hortaliças, substituindo o uso de agrotóxicos. (...) O controle do ácaro rajado, principal praga do morango e flores, é feito com um ácaro predador, que consome ovos, larvas, ninfas e indivíduos adultos da praga, dispensando o uso de acaricidas.

(O Estado de S.Paulo, Suplemento Agrícola, 05.08.2009)

164 - (FAMECA SP)

Um produtor de flores adotou o controle biológico e a cada 15 dias coloca 100 ácaros predadores por metro quadrado na sua plantação, que é feita na área mostrada na figura. Se esse produtor fizer 5 aplicações até a colheita, o número total de ácaros predadores colocados será igual a

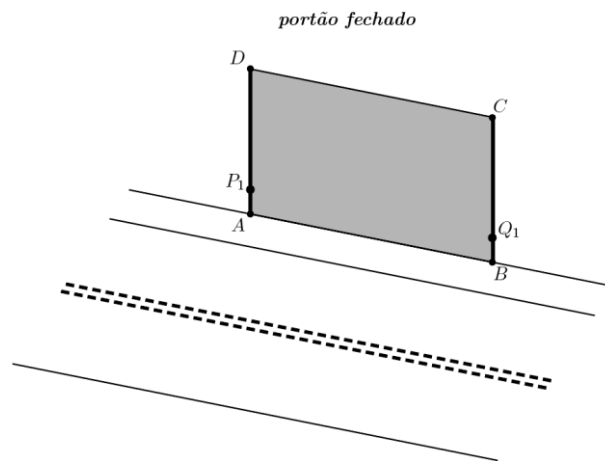
Dado: $\sqrt{3} = 1,7$



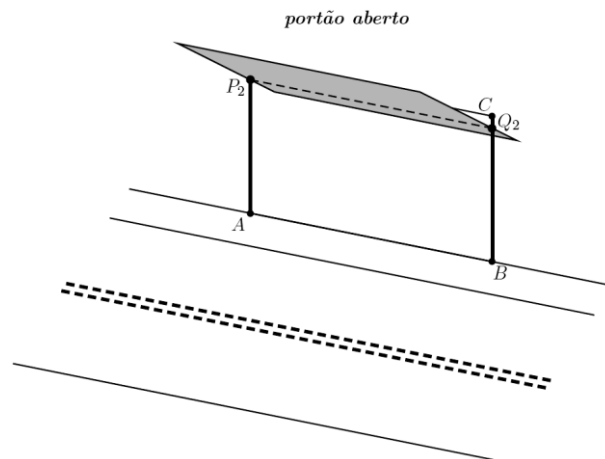
- a) $1,25 \times 10^6$.
- b) $1,25 \times 10^7$.
- c) $1,25 \times 10^8$.
- d) $2,8 \times 10^6$.
- e) $2,8 \times 10^7$.

TEXTO: 5 - Comum à questão: 165

O acesso à garagem de um edifício é guardado por um portão retangular que fica normalmente fechado. Para abrir a passagem para os veículos que por ali circulam, o portão sobe e se inclina, conforme figuras abaixo.



Distantes 0,5 m do nível da calçada (pontos A e B), os pontos P_1 e Q_1 indicam as posições das extremidades de um eixo que sustenta o portão.



O portão, que tem 3 m de altura, sobe e simultaneamente gira 60 graus em torno desse eixo, até ficar totalmente aberto, suspenso nas posições indicadas por P_2 e Q_2 .

165 - (IBMEC SP)

O portão é feito soldando-se placas quadradas de 1m^2 , que não podem ser cortadas, e pesam 15 kg cada uma. Se o eixo que movimenta o portão pode sustentar até 250 kg, a maior largura AB que o portão pode ter é

- a) 3,0m.
- b) 3,5m.
- c) 4,0m.
- d) 4,5m.
- e) 5,0m.

TEXTO: 6 - Comum à questão: 166

Tabela 1. Consumo de água por frangos de corte mantidos em ambiente de termoneutralidade.

Idade (semanas)	1	2	3	4	5	6	7	8
Consumo (mL/frango/semana)	225	480	725	1000	1250	1500	1750	2000

Adaptado do NRC, 1994.

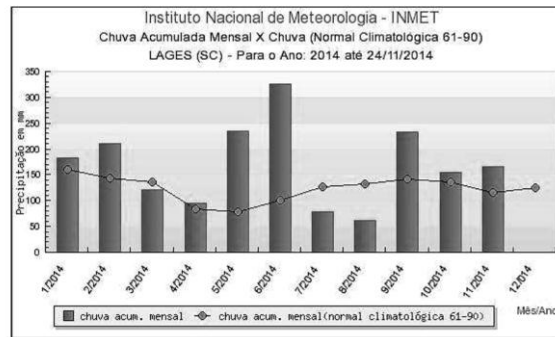
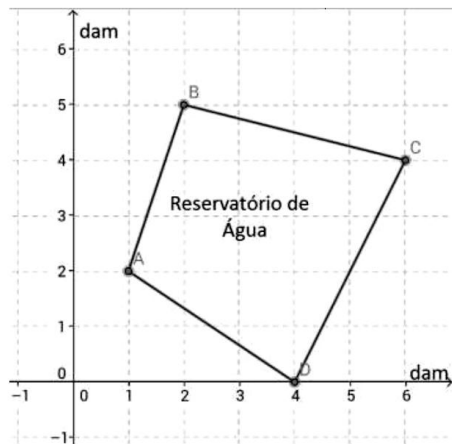


Gráfico da área ocupada pelo reservatório de água de uma granja de frangos localizada em Lages



166 - (IFSC)

É **CORRETO** afirmar, sobre a área ocupada pelo reservatório de água, representado no gráfico, que

- a) é maior que 4000 m^2 .
- b) é menor que 1000 m^2 .
- c) está entre 2000 m^2 e 3000 m^2 .
- d) está entre 3000 m^2 e 4000 m^2 .
- e) está entre 1000 m^2 e 2000 m^2 .

GABARITO:

1) Gab: B	12) Gab: E	24) Gab: A	36) Gab: A
2) Gab: todas as opções	13) Gab: B	25) Gab: C	37) Gab: C
3) Gab: D	14) Gab: C	26) Gab: A	38) Gab: B
4) Gab: B	15) Gab: E	27) Gab: A	39) Gab: C
5) Gab: E	16) Gab: B	28) Gab: A	40) Gab: C
6) Gab: D	17) Gab: D	29) Gab: A	41) Gab: B
7) Gab: B	18) Gab: C	30) Gab: E	42) Gab: A
8) Gab: D	19) Gab: D	31) Gab: B	43) Gab: C
9) Gab: C	20) Gab: C	32) Gab: E	44) Gab: A
10) Gab: D	21) Gab: B	33) Gab: D	45) Gab: B
11) Gab: A	22) Gab: D	34) Gab: C	46) Gab: C
	23) Gab: E	35) Gab: C	47) Gab: D



- | | | | |
|-------------------------------|------------|------------|------------|
| 48) Gab: B | 61) Gab: D | 74) Gab: B | 87) Gab: C |
| 49) Gab: B | 62) Gab: B | 75) Gab: D | 88) Gab: B |
| 50) Gab: A | 63) Gab: D | 76) Gab: A | 89) Gab: E |
| 51) Gab: A | 64) Gab: C | 77) Gab: D | 90) Gab: C |
| 52) Gab: D | 65) Gab: B | 78) Gab: D | 91) Gab: A |
| 53) Gab: B | 66) Gab: D | 79) Gab: E | 92) Gab: D |
| 54) Gab: 32,86 m ² | 67) Gab: D | 80) Gab: C | 93) Gab: D |
| 55) Gab: A | 68) Gab: D | 81) Gab: C | 94) Gab: A |
| 56) Gab: B | 69) Gab: C | 82) Gab: B | 95) Gab: D |
| 57) Gab: E | 70) Gab: C | 83) Gab: A | 96) Gab: A |
| 58) Gab: B | 71) Gab: E | 84) Gab: D | 97) Gab: C |
| 59) Gab: C | 72) Gab: A | 85) Gab: C | 98) Gab: D |
| 60) Gab: A | 73) Gab: B | 86) Gab: B | 99) Gab: B |



100) Gab: C	113) Gab: D	126) Gab: B	139) Gab: D
101) Gab: A	114) Gab: B	127) Gab: C	140) Gab: B
102) Gab: D	115) Gab: A	128) Gab: D	141) Gab: E
103) Gab: D	116) Gab: A	129) Gab: A	142) Gab: C
104) Gab: D	117) Gab: C	130) Gab: B	143) Gab: D
105) Gab: C	118) Gab: C	131) Gab: A	144) Gab: C
106) Gab: C	119) Gab: D	132) Gab: C	145) Gab: C
107) Gab: D	120) Gab: A	133) Gab: C	146) Gab: D
108) Gab: B	121) Gab: B	134) Gab: A	147) Gab: A
109) Gab: C	122) Gab: C	135) Gab: A	148) Gab: D
110) Gab: B	123) Gab: C	136) Gab: D	149) Gab: A
111) Gab: B	124) Gab: C	137) Gab: D	150) Gab: E
112) Gab: A	125) Gab: E	138) Gab: B	151) Gab: B

152) Gab: B

156) Gab: A

160) Gab: A

164) Gab: A

153) Gab: D

157) Gab: D

161) Gab: B

165) Gab: E

154) Gab: E

158) Gab: B

162) Gab: E

166) Gab: E

155) Gab: B

159) Gab: D

163) Gab: E