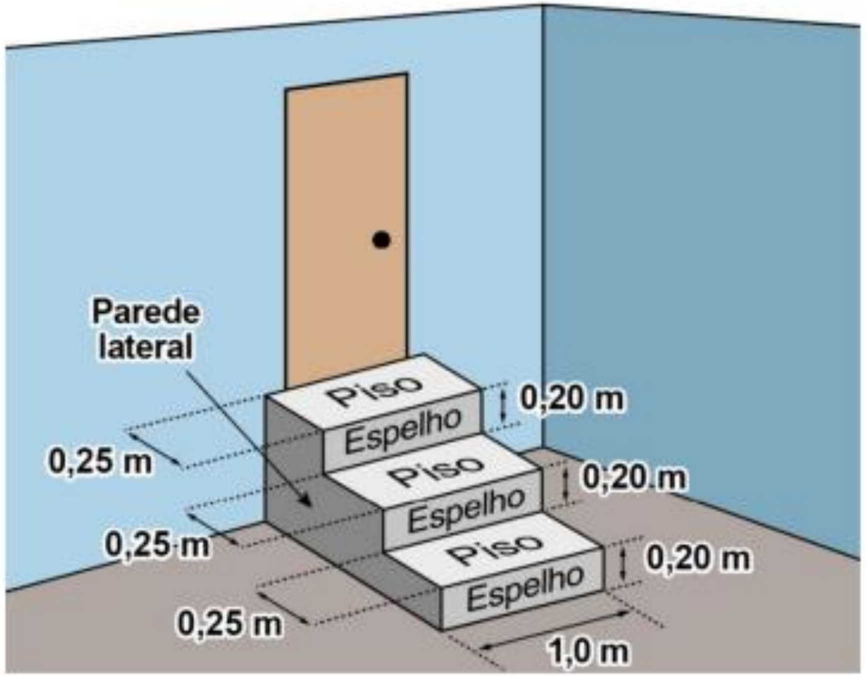
ÁREA DE FIGURAS PLANAS

PROFESSOR MARCOS JOSÉ

QUESTÃO 1

(ENEM) A figura representa uma escada com três degraus, construída em concreto maciço, com suas medidas especificadas.



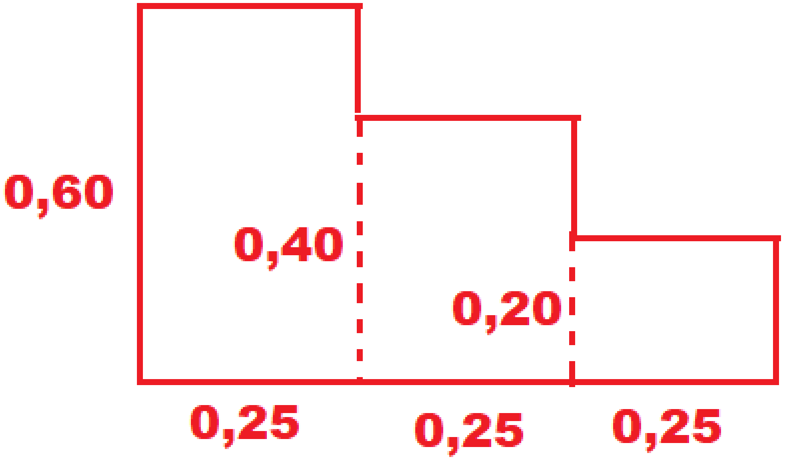
Nessa escada, pisos e espelhos têm formato retangular, e as paredes laterais têm formato de um polígono cujos lados adjacentes são perpendiculares. Pisos, espelhos e paredes laterais serão revestidos em cerâmica.

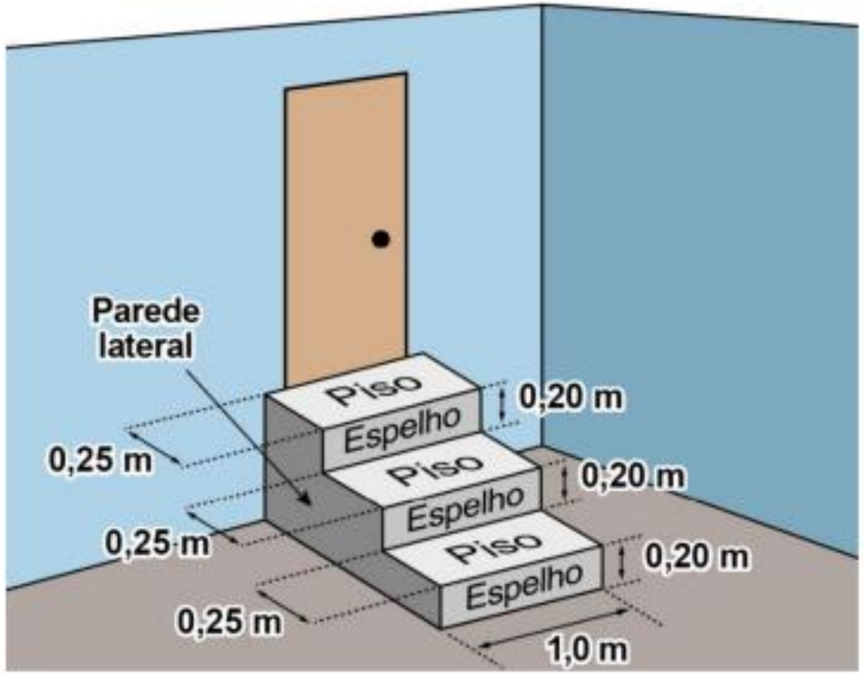
A área a ser revestida em cerâmica, em metro quadrado, mede

(A) 1,20.
(B) 1,35.
(C) 1,65.
(D) 1,80.
(E) 1,95.

$$A_{piso} = 3\ x\ (1\ x\ 0,25) = 0,75\ m^2$$

$$A_{espelho} = 3\ x\ (1x0,20) = 0,60\ m^2$$





$$A_{parede\ lateral} = 2\ x\ (0,60\ x\ 0,25 + 0,40\ x\ 0,25 + 0,20\ x\ 0,25)$$

$$A_{parede\ lateral} = 2\ x\ (0,15 + 0,10 + 0,05) = 2\ x\ 0,30 = 0,60\ m^2$$

$$A_{total} = 0,75 + 0,60 + 0,60 = 1,95\ m^2$$

GABARITO: E

QUESTÃO 2

(ENEM) Na planta baixa de um clube, a piscina é representada por um quadrado cuja área real mede 400 m². Ao redor dessa piscina, será construída uma calçada, de largura constante igual a 5 metros.

Qual é a medida da área, em metro quadrado, ocupada pela calçada?

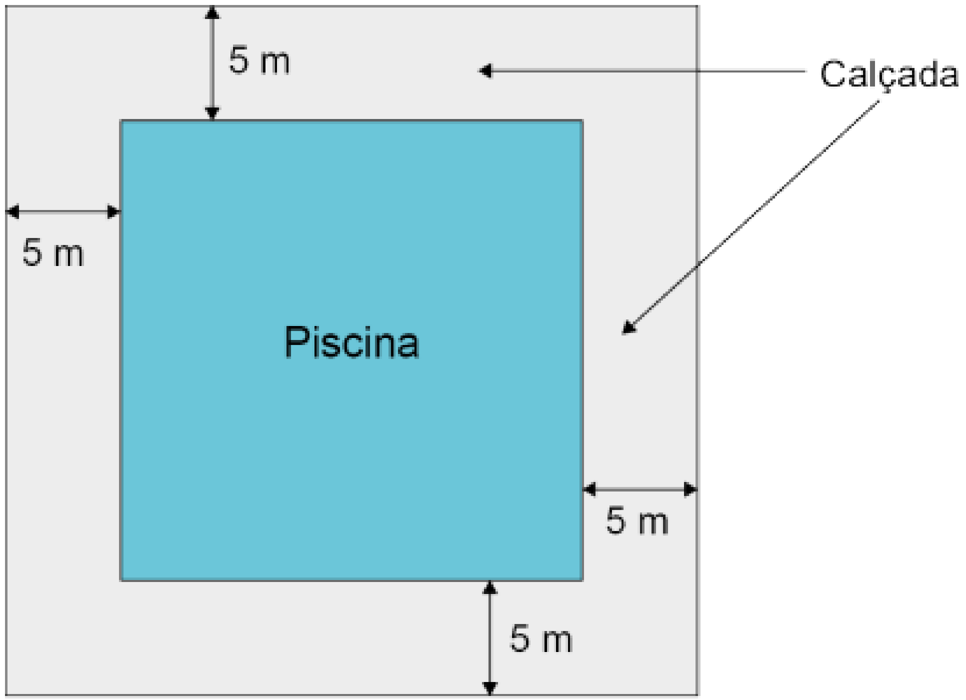
(A) 1000.

(B) 900.

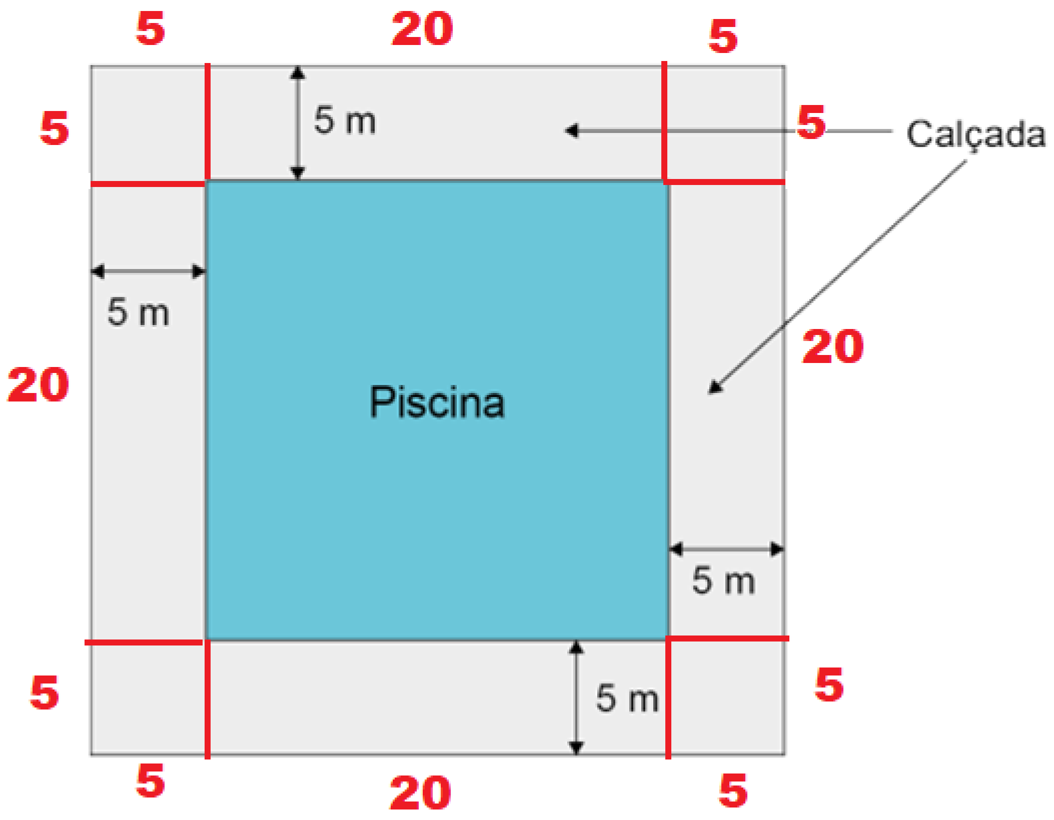
(C) 600.

(D) 500.

(E) 400.



$$A_{piscina} = 400 \rightarrow L^2 = 400 \rightarrow L = 20\ m$$



$$A_{calçada} = 4\ x\ (5^2) + 4\ x\ (20\ x\ 5) = 100 + 400 = 500\ m^2$$

GABARITO: D

QUESTÃO 3

(ENEM) O dono de uma loja pretende usar cartões imantados para a divulgação de sua loja. A empresa que fornecerá o serviço lhe informa que o custo de fabricação do cartão é de R$ 0,01 por centímetro quadrado e que disponibiliza modelos tendo como faces úteis para impressão:

- um triângulo equilátero de lado 12 cm;
- um quadrado de lado 8 cm;
- um retângulo de lados 11 cm e 8 cm;
- um hexágono regular de lado 6 cm;
- um círculo de diâmetro 10 cm.

O dono da loja está disposto a pagar, no máximo, R$ 0,80 por cartão. Ele escolherá, dentro desse limite de preço, o modelo que tiver maior área de impressão.

Use 3 como aproximação para π e use 1,7 como aproximação para $\sqrt{3}$.

Nessas condições, o modelo que deverá ser escolhido tem como face útil para impressão um

(A) triângulo.

(B) quadrado.

(C) retângulo.

(D) hexágono.

(E) círculo.

$$1)\ Triângulo\ equilátero \rightarrow A = \frac{L^2.\sqrt{3}}{4} \rightarrow A = \frac{12^2.1,7}{4} \rightarrow A = 36.1,7 = 61,2\ cm^2$$

$$Custo = 61,2\ x\ 0,01 = R\$\ 0,61$$

$$2)\ Quadrado \rightarrow A = L^2 \rightarrow A = 8^2 = 64\ cm^2$$

$$Custo = 64\ x\ 0,01 = R\$0,64$$

$$3)\ Retângulo \rightarrow A = b\ x\ h \rightarrow A = 11\ x\ 8 = 88\ cm^2$$

$$Custo = 88\ x\ 0,01 = R\$\ 0,88$$

$$4)\ Hexágono\ regular \rightarrow A = \frac{3.L^2\sqrt{3}}{2} \rightarrow A = \frac{3.6^2.1,7}{2} = 91,8\ cm^2$$

$$Custo = 91,8\ x\ 0,01 = R\$\ 0,91$$

$$5)\ Círculo \rightarrow A = \pi.r^2 \rightarrow A = 3.5^2 = 75\ cm^2$$

$$Custo = 75\ x\ 0,01 = R\$0,75$$

$$GABARITO: E$$

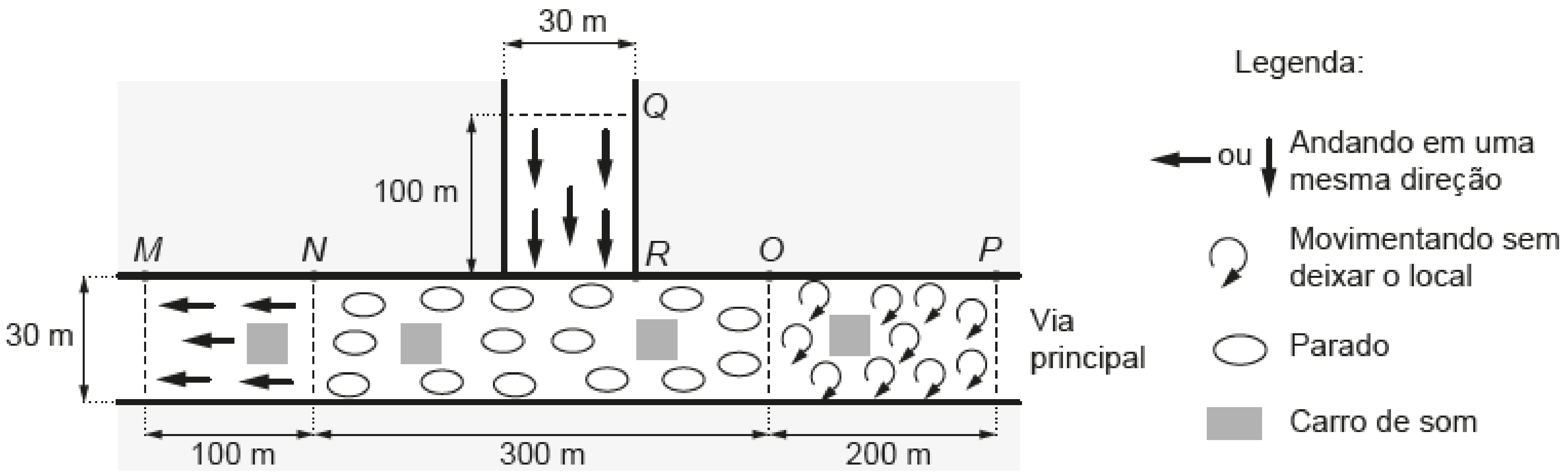
QUESTÃO 4

(ENEM) O fenômeno das manifestações populares de massa traz à discussão como estimar o número de pessoas presentes nesse tipo de evento. Uma metodologia usada é: no momento do ápice do evento, é feita uma foto aérea da via pública principal na área ocupada, bem como das vias afluentes que apresentem aglomerações de pessoas que acessam a via principal. A foto é sobreposta por um mapa virtual das vias, ambos na mesma escala, fazendo-se um esboço geométrico da situação. Em seguida, subdivide-se o espaço total em trechos, quantificando a densidade, da seguinte forma:

- 4 pessoas por metro quadrado, se elas estiverem andando em uma mesma direção;
- 5 pessoas por metro quadrado, se elas estiverem se movimentando sem deixar o local;
- 6 pessoas por metro quadrado, se elas estiverem paradas.

É feito, então, o cálculo do total de pessoas, considerando os diversos trechos, e desconta-se daí 1 000 pessoas para cada carro de som fotografado.

Com essa metodologia, procederam-se aos cálculos para estimar o número de participantes na manifestação cujo esboço geométrico é dado na fi gura. Há três trechos na via principal: *MN*, *NO* e *OP*, e um trecho numa via afluente da principal: *QR* .



Obs.: a figura não está em escala (considere as medidas dadas).

Segundo a metodologia descrita, o número estimado de pessoas presentes a essa manifestação foi igual a

(A) 110 000.
(B) 104 000.
(C) 93 000.
(D) 92 000.
(E) 87 000.

$$Trecho\ MN \rightarrow (100\ x\ 30) = 3000\ m^2\ x\ 4\ pessoas = 12000\ pessoas$$

$$Trecho\ QR \rightarrow (100\ x\ 30) = 3000\ m^2\ x\ 4\ pessoas = 12000\ pessoas$$

$$Trecho\ NO \rightarrow (300\ x\ 30) = 9000\ m^2 x\ 6\ pessoas = 54000\ pessoas$$

$$Trecho\ OP \rightarrow (200\ x\ 30) = 6000\ m^2 x\ 5\ pessoas = 30000\ pessoas$$

$$Carro\ de\ som \rightarrow\ 4\ x\ 1000\ pessoas = 4000\ pessoas$$

$$Total = 12000 + 12000 + 54000 + 30000 - 4000 = 104000\ pessoas$$

$GABARITO: B$

QUESTÃO 5

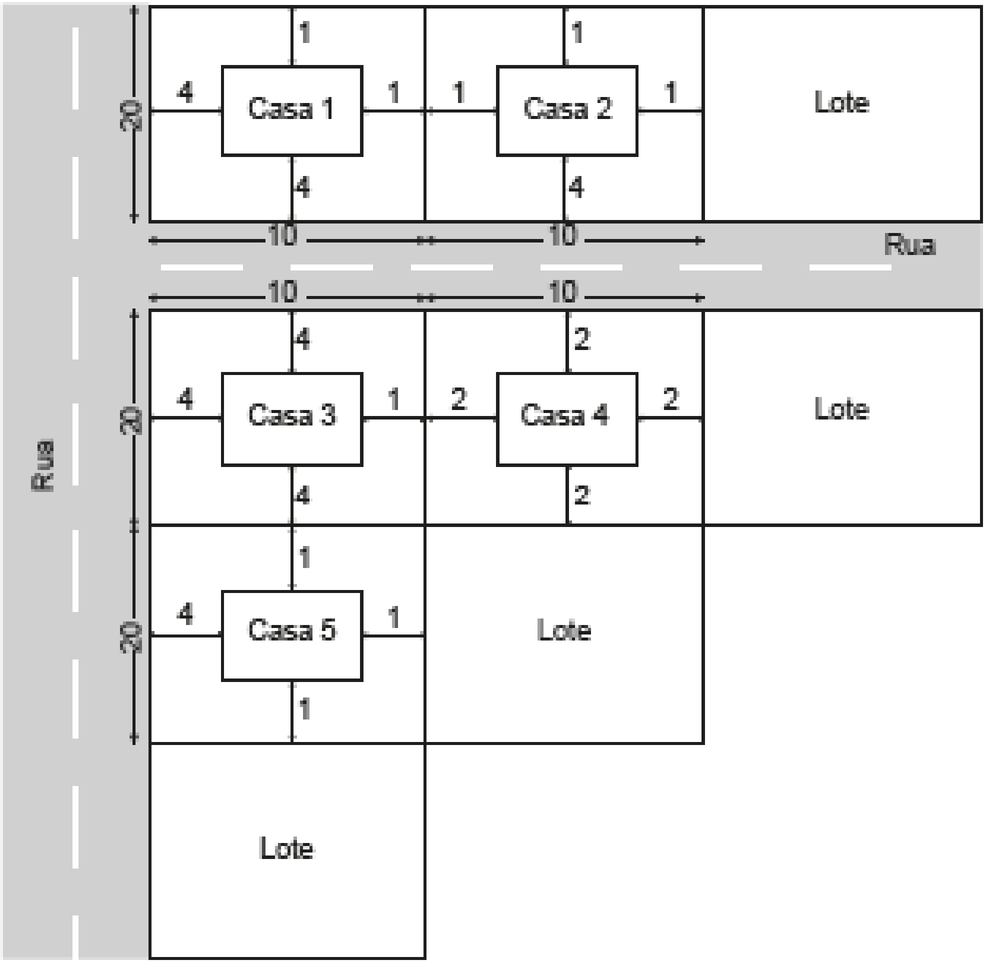
(ENEM) A lei municipal para a edificação de casas em lotes de uma cidade determina que sejam obedecidos os seguintes critérios:

• afastamento mínimo de 4 m da rua;
• afastamento mínimo de 1 m da divisa com outro lote;
• área total construída da casa entre 40% e 50% da área total do lote.

Um construtor submeteu para aprovação na prefeitura dessa cidade uma planta com propostas para a construção de casas em seus 5 lotes. Cada lote tem área medindo 200 m².

A imagem apresenta um esquema, sem escala, no qual estão representados os lotes, as ruas e os afastamentos considerados nos projetos entre as casas e as divisas dos lotes. As medidas indicadas no esquema estão expressas em metro.

A prefeitura aprovará apenas a planta da casa
(A) 1. (B) 2. (C) 3. (D) 4. (E) 5.



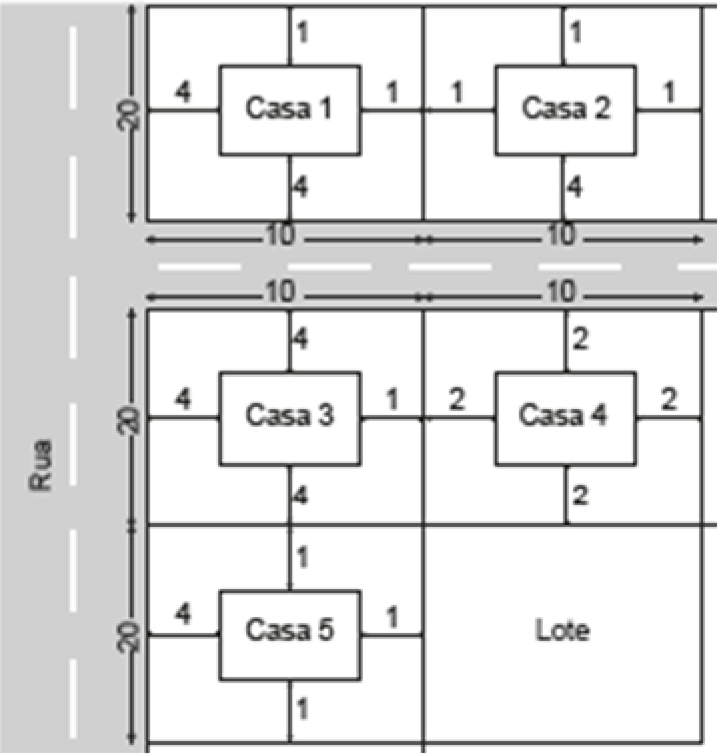
afastamento mínimo de 4 m da rua;
afastamento mínimo de 1 m da divisa com outro lote;
área total construída da casa entre 40% e 50% da área total do lote.

$$A_{lote} = 200m^2$$

$$\frac{40}{100}.200 = 80m^2 \qquad \frac{50}{100}.200 = 100m^2$$

$$80 < A_{casa} < 100$$

$$80 < A_{casa} < 100$$



$$A_1 = (20-5).(10-5) = 15.5 = 75m^2 \rightarrow não\ será\ aprovada.$$

$$A_2 = (20-5).(10-2) = 15.8 = 120m^2 \rightarrow não\ será\ aprovada.$$

$$A_3 = (20-8).(10-5) = 12.5 = 60m^2 \rightarrow não\ será\ aprovada.$$

$Casa\ 4\ não\ tem\ 4\ metros\ (tem\ 2\ metros)\ de\ afastamento\ com\ a\ rua \rightarrow não\ será\ aprovada$

$$A_5 = (20-2).(10-5) = 18.5 = 90m^2 \rightarrow será\ aprovada.$$

$GABARITO: E$

QUESTÃO 6

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

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

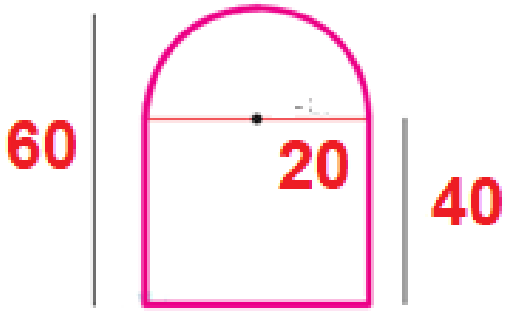
(A) 16 628.

(B) 22 280.

(C) 28 560.

(D) 41 120.

(E) 66 240.



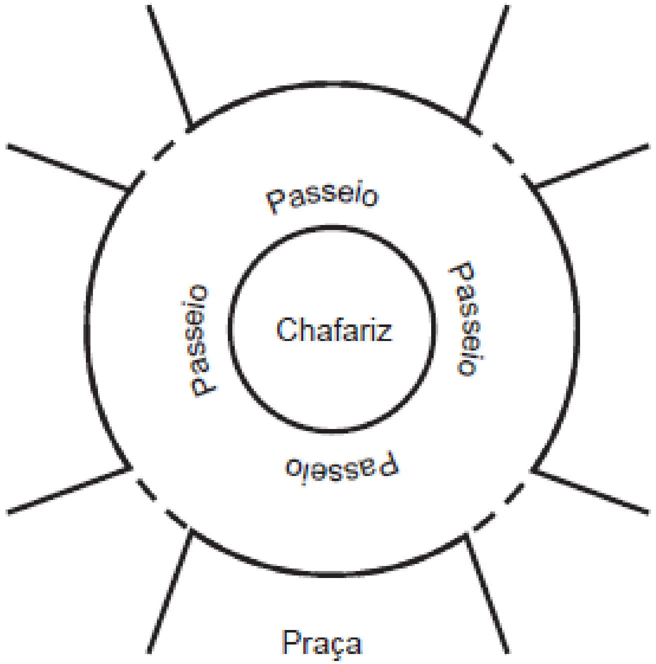
$$A = \frac{1}{2}.\pi.r^2 + b.h \rightarrow A = \frac{1}{2}.3,14.20^2 + 40.40 \rightarrow A = 628 + 1600 \rightarrow A = 2228$$

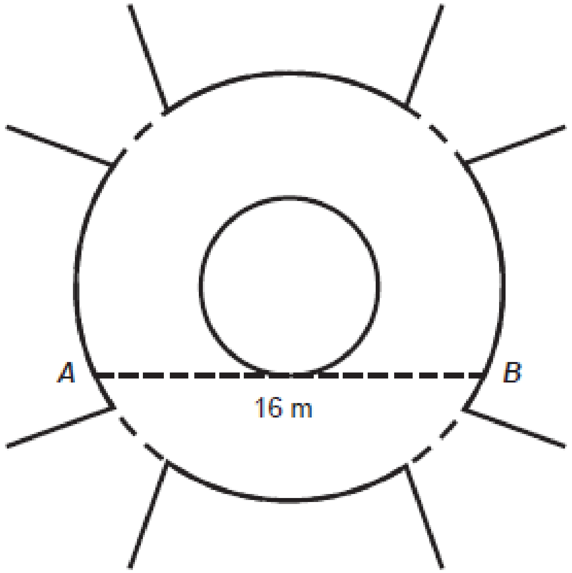
Como são 10 placas, a soma das áreas é: $10\ x\ 2228 = \ 22280\ cm^2$

GABARITO: B

QUESTÃO 7

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





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

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

A medida encontrada pelo engenheiro foi

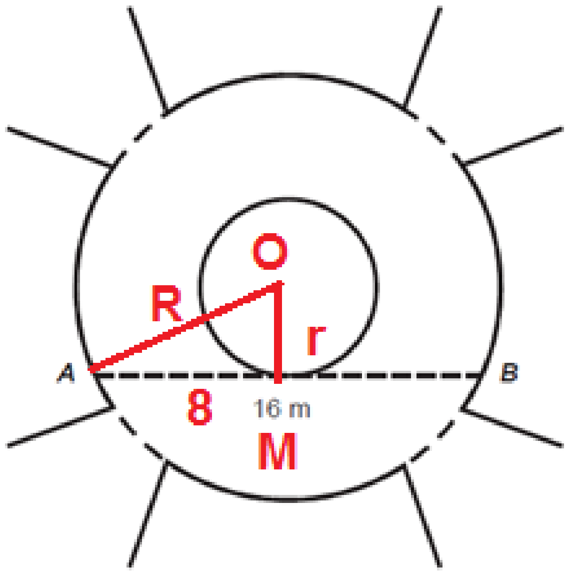
(A) 4π.

(B) 8π.

(C) 48π.

(D) 64π.

(E) 192π.



O passeio é uma coroa circular.

$$A_{coroa\ circular} = \pi.(R^2 - r^2)$$

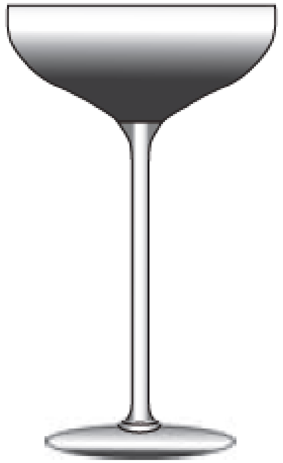
$$No\ \Delta AOM \rightarrow R^2 = 8^2 + r^2 \rightarrow R^2 - r^2 = 64$$

$$A_{coroa\ circular} = 64\pi$$

$GABARITO: D$

QUESTÃO 8

(ENEM) Um garçom precisa escolher uma bandeja de base retangular para servir quatro taças de espumante que precisam ser dispostas em uma única fileira, paralela ao lado maior da bandeja, e com suas bases totalmente apoiadas na bandeja. A base e a borda superior das taças são círculos de raio 4 cm e 5 cm, respectivamente.



A bandeja a ser escolhida deverá ter uma área mínima, em centímetro quadrado, igual a

(A) 192.

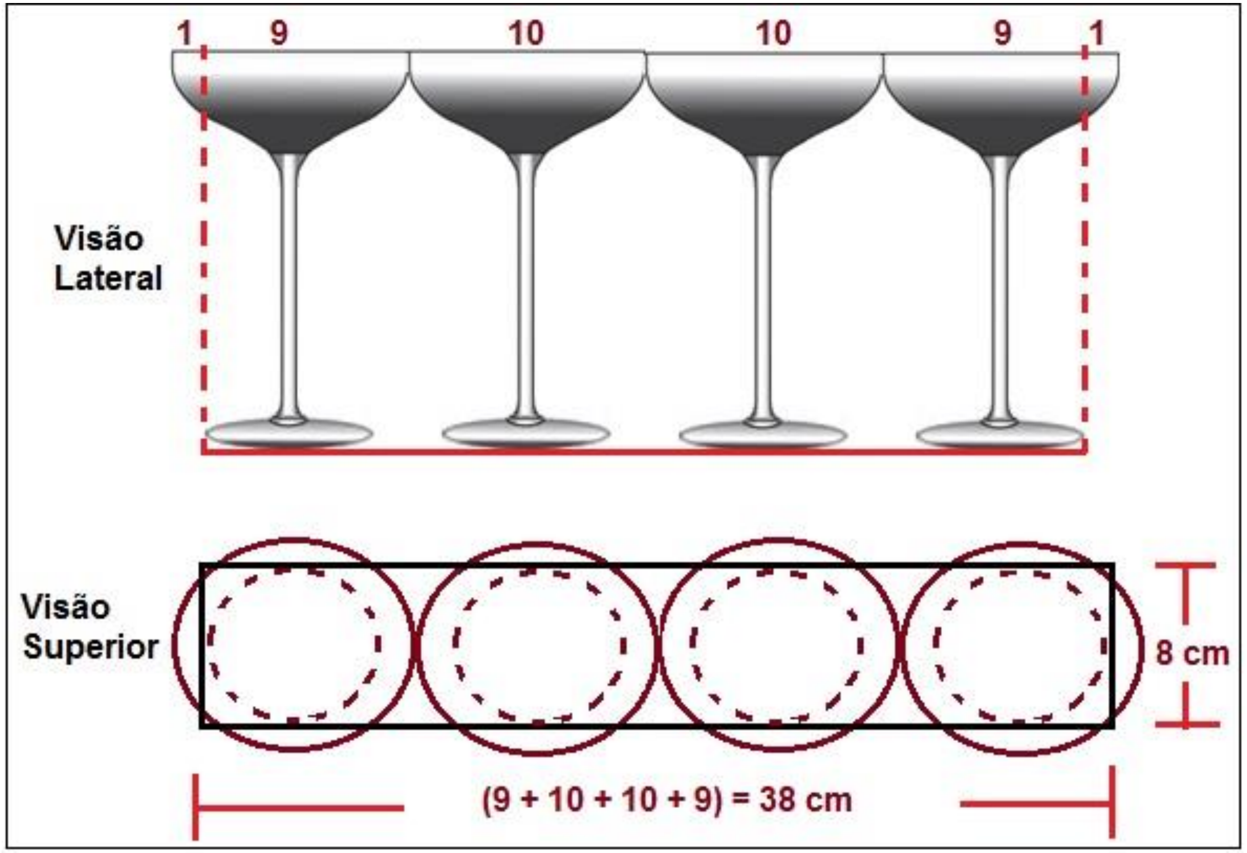
(B) 300.

(C) 304.

(D) 320.

(E) 400.

$A\ parte\ de\ cima\ das\ taças\ não\ precisa\ estar\ sobre\ a\ bandeja. Conforme\ figura\ abaixo:$

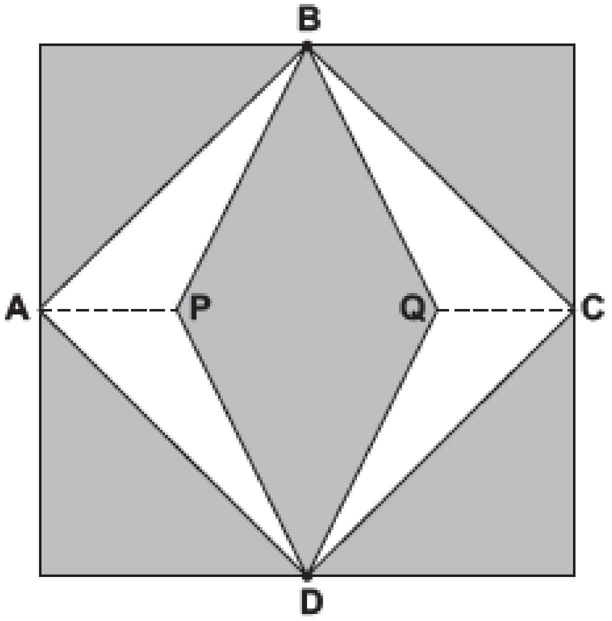


$$Dimensões\ da\ bandeja \rightarrow 8\ cm\ x\ 38\ cm \rightarrow A = 8\ x\ 38 = 304\ cm^2$$

$GABARITO: C$

QUESTÃO 9

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



Nesta figura, os pontos A, B, C e D são pontos médios dos lados do quadrado e os segmentos AP e QC medem 1/4 da medida do lado do quadrado. Para confeccionar um vitral, são usados dois tipos de materiais: um para a parte sombreada da figura, que custa R$ 30,00 o m^2, e outro para a parte mais clara (regiões ABPDA e BCDQB), que custa R$ 50,00 o m^2.

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

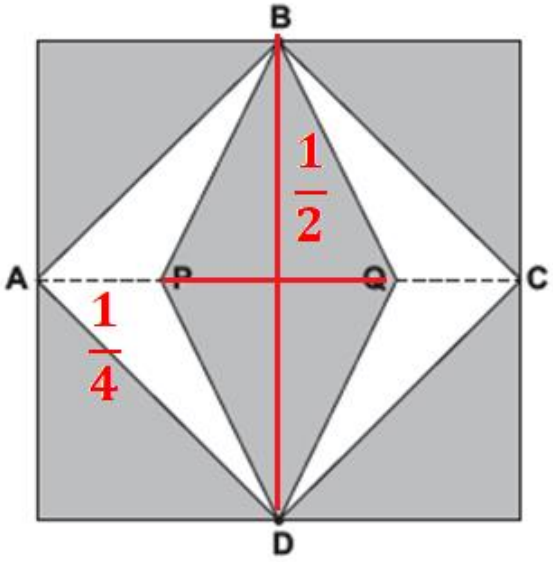
(A) R$ 22,50.

(B) R$ 35,00.

(C) R$ 40,00.

(D) R$ 42,50.

(E) R$ 45,00.



$$1^{\underline{o}})\ A_{clara} = 4.\left(\frac{\frac{1}{4}\cdot\frac{1}{2}}{2}\right) \rightarrow A_{clara} = 4.\frac{1}{16} \rightarrow A_{clara} = \frac{1}{4} \rightarrow A_{clara} = 0,25\ m^2.$$

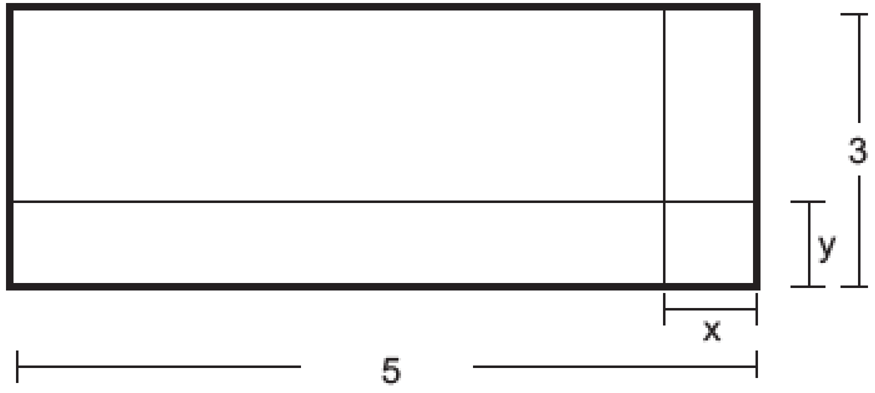
$$2^{\underline{o}})\ A_{sombreada} = 1 - 0,25 \rightarrow A_{sombreada} = 0,75\ m^2.$$

$$3^{\underline{o}})\ Custos \rightarrow 0,25\ x\ 50 + 0,75\ x\ 30 = 12,50 + 22,50 = 35,00 \rightarrow Custo = R\$\ 35,00.$$

$GABARITO: B$

QUESTÃO 10

(ENEM) Um forro retangular de tecido traz em sua etiqueta a informação de que encolherá após a primeira lavagem, mantendo, entretanto, seu formato. A figura a seguir mostra as medidas originais do forro e o tamanho do encolhimento (x) no comprimento e (y) na largura. A expressão algébrica que representa a área do forro após ser lavado é $(5 – x).(3 – y)$.



Nessas condições, a área perdida do forro, após a primeira lavagem, será expressa por:

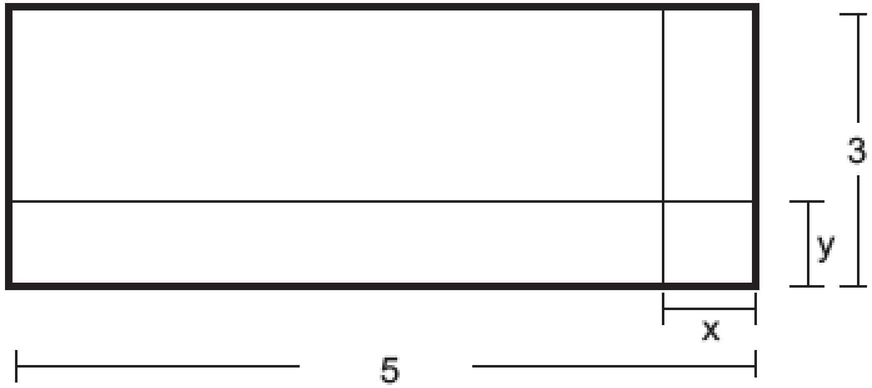
(A) $2xy$.

(B) $15 – 3x$.

(C) $15 – 5y$.

(D) $–5y – 3x$.

(E) $5y + 3x – xy$.



$$A_{perdida} = A_{inicial} - A_{após\ ser\ lavado}$$

$$A_{perdida} = 3\ x\ 5 - [(5 - x).(3 - y)]$$

$$A_{perdida} = 15 - [15 - 5y - 3x + x.y]$$

$$A_{perdida} = 15 - 15 + 5y + 3x - x.y \rightarrow A_{perdida} = 5y + 3x - x.y$$

GABARITO: E

QUESTÃO 11

(ENEM) O losango representado na Figura 1 foi formado pela união dos centros das quatro circunferências tangentes, de raios de mesma medida.

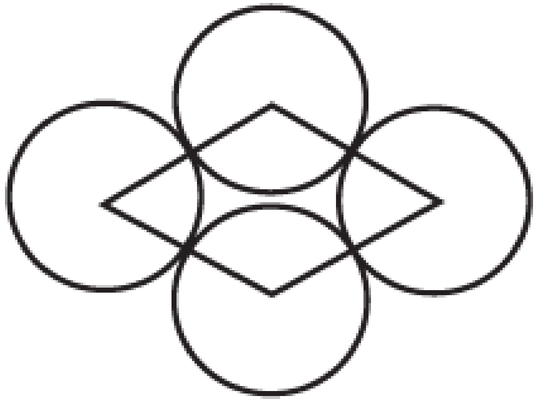


Figura 1

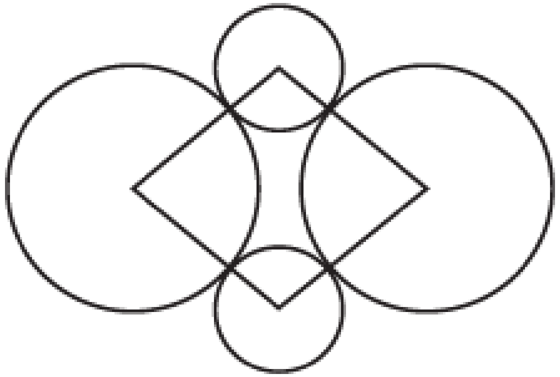


Figura 2

Dobrando-se o raio de duas das circunferências centradas em vértices opostos do losango e ainda mantendo-se a configuração das tangências, obtém-se uma situação conforme ilustrada pela Figura 2. O perímetro do losango da Figura 2, quando comparado ao perímetro do losango da Figura 1, teve um aumento de

(A) 300%. (B) 200%. (C) 150%. (D) 100%. (E) 50%.

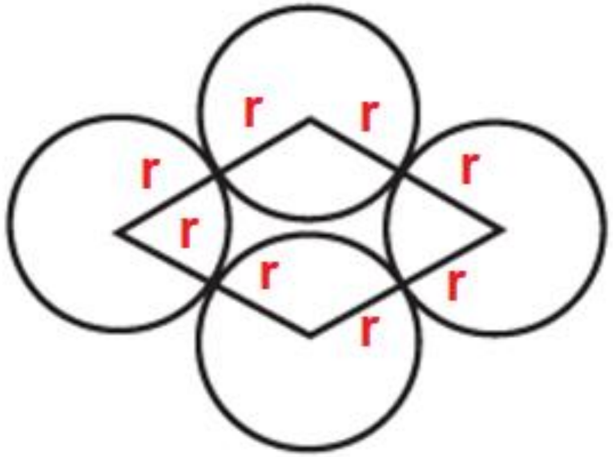


Figura 1

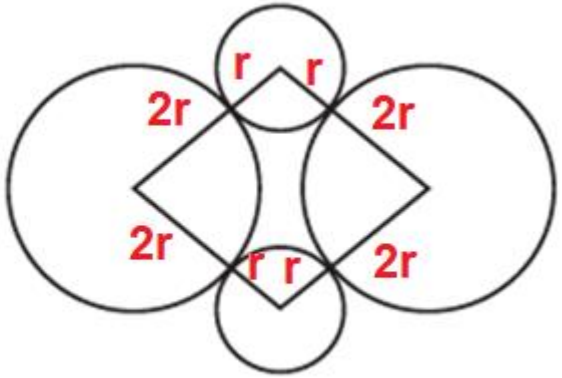


Figura 2

$$\boldsymbol{per\acute{\imath}metro\ 1 = 8r}$$

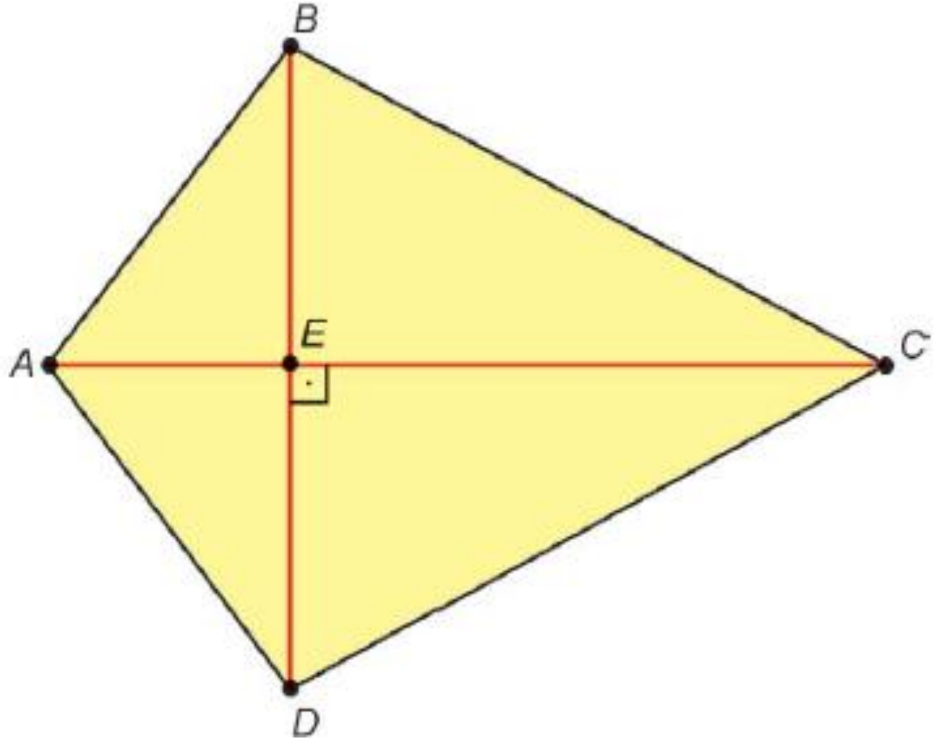
$$\boldsymbol{per\acute{\imath}metro\ 2 = 12r}$$

$$\frac{\mathbf{12}r - \mathbf{8}r}{\mathbf{8}r} = \frac{\mathbf{4}r}{\mathbf{8}r} = \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{2}} = \mathbf{50\%}$$

$\boldsymbol{GABARITO: E}$

QUESTÃO 12

(ENEM) Uma microempresa pretende fabricar pipas para vender no próximo verão. Um modelo de pipa está representado pelo quadrilátero *ABCD*.



Nessa representação, os segmentos *AB*, *BC* e *CE* medem, respectivamente, 20 cm, 34 cm e 30 cm. Além disso, *E* pertence ao segmento *AC* e é ponto médio do segmento *BD*.

A medida da área, em centímetro quadrado, desse modelo de pipa é

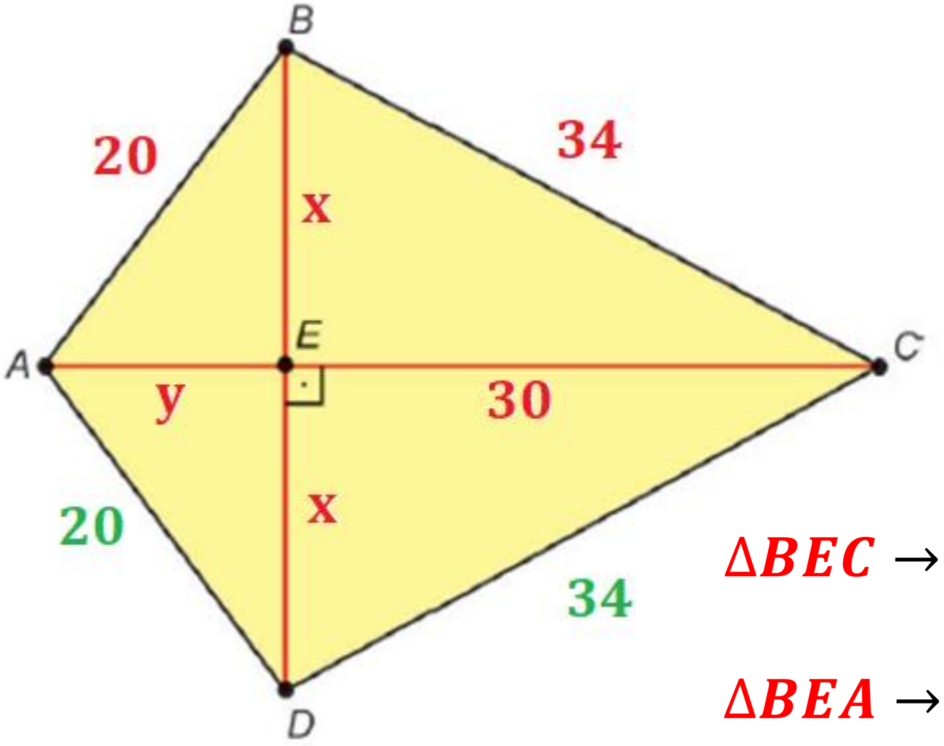
(A) 58.

(B) 96.

(C) 108.

(D) 184.

(E) 672.



ΔBCD *e* ΔABD *são isósceles. Logo,* $AD = 20\ cm$ *e* $CD = 34\ cm.$

$$\Delta BEC \rightarrow 34^2 = x^2 + 30^2 \rightarrow 1156 = x^2 + 900 \rightarrow x^2 = 256 \rightarrow x = 16$$

$$\Delta BEA \rightarrow 20^2 = 16^2 + y^2 \rightarrow 400 = 256 + y^2 \rightarrow 144 = y^2 \rightarrow y = 12$$

$$A_{ABCD} = A_{ABD} + A_{CBD} \rightarrow A_{ABCD} = \frac{32\ x\ 12}{2} + \frac{32\ x\ 30}{2} \rightarrow A_{ABCD} = 192 + 480 = 672\ cm^2$$

GABARITO: E

QUESTÃO 13

(ENEM) Uma empresa de publicidade está criando um logotipo que tem o formato indicado na figura. O círculo menor está inscrito no quadrado *ABCD*, e o círculo maior circunscreve o mesmo quadrado. Considere *S*1 a área do círculo menor e *S*2 a área do círculo maior.

A razão da área do círculo maior para o círculo menor é igual a

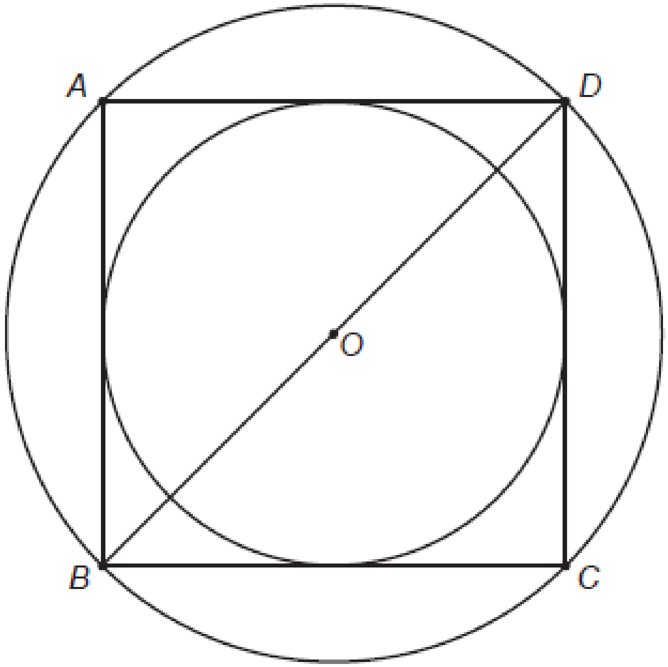
(A) $\sqrt{2}$.

(B) $\frac{1}{2}$.

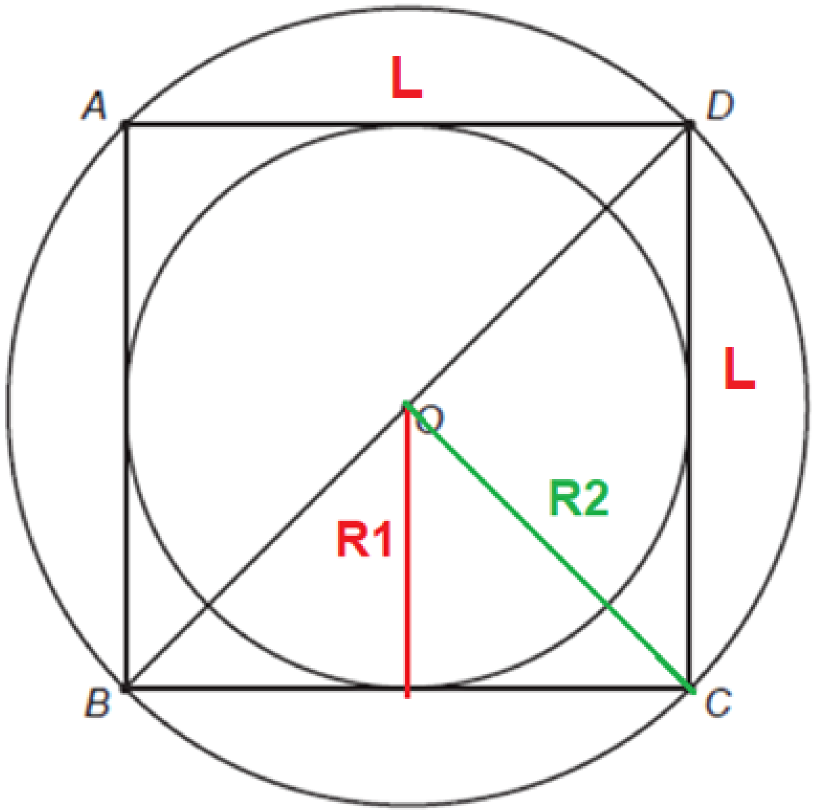
(C) 2.

(D) 8.

(E) 16.



$$R1 = \frac{L}{2} \qquad R2 = \frac{L.\sqrt{2}}{2}$$



$$S1 = \pi.\left(\frac{L}{2}\right)^2 = \frac{\pi.L^2}{4}$$

$$S2 = \pi.\left(\frac{L.\sqrt{2}}{2}\right)^2 = \frac{\pi.L^2.2}{4} = \frac{\pi.L^2}{2}$$

$$\frac{S2}{S1} = \frac{\frac{\pi.L^2}{2}}{\frac{\pi.L^2}{4}} = \frac{\pi.L^2}{2}.\frac{4}{\pi.L^2} = \frac{4}{2} = 2$$

$GABARITO: C$

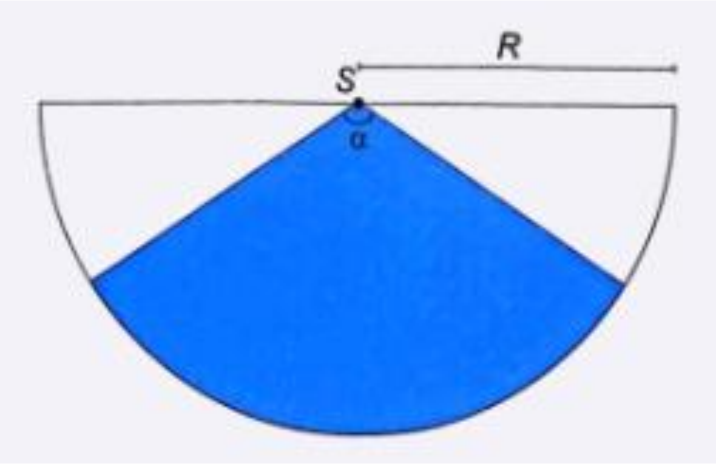
QUESTÃO 14

(ENEM) Um proprietário pretende instalar um sensor de presença para a proteção de seu imóvel. O sensor deverá detectar movimentos de objetos e pessoas numa determinada região plana. A figura ilustra a vista superior da área de cobertura (setor circular em azul) de um sensor colocado no ponto *S*. Essa área depende da medida do ângulo α, em grau, e do raio *R*, em metro.

Ao aumentar o ângulo α ou o raio *R* aumenta-se a área de cobertura do sensor. Entretanto, quanto maior essa área, maior o preço do sensor.

Para esse fim, há cinco tipos de sensores disponíveis no mercado, cada um com as seguintes características:

- tipo I: $\alpha = 15°$ e $R = 20$m;
- tipo II: $\alpha = 30°$ e $R = 22$m;
- tipo III: $\alpha = 40°$ e $R = 12$m;
- tipo IV: $\alpha = 60°$ e $R = 16$m;
- tipo V: $\alpha = 90°$ e $R = 10$m.



Esse proprietário pretende adquirir um desses sensores que seja capaz de cobrir, no mínimo, uma área de medida 70 m², com o menor preço possível.
Use 3 como valor aproximado para π.
O proprietário do imóvel deverá adquirir o sensor do tipo
(A) I. (B) II. (C) III. (D) IV. (E) V.

$$Tipo\ I \rightarrow A = \pi . r^2 . \frac{\alpha}{360°} \rightarrow A = 3.20^2 . \frac{15°}{360°} \rightarrow A = 3.400 . \frac{1}{24} \rightarrow A = \frac{1200}{24} = 50\ m^2$$

$$Tipo\ II \rightarrow A = \pi . r^2 . \frac{\alpha}{360°} \rightarrow A = 3.22^2 . \frac{30°}{360°} \rightarrow A = 3.484 . \frac{1}{12} \rightarrow A = \frac{1452}{12} = 121\ m^2$$

$$Tipo\ III \rightarrow A = \pi . r^2 . \frac{\alpha}{360°} \rightarrow A = 3.12^2 . \frac{40°}{360°} \rightarrow A = 3.144 . \frac{1}{9} \rightarrow A = \frac{432}{9} = 48\ m^2$$

$$Tipo\ IV \rightarrow A = \pi . r^2 . \frac{\alpha}{360°} \rightarrow A = 3.16^2 . \frac{60°}{360°} \rightarrow A = 3.256 . \frac{1}{6} \rightarrow A = \frac{768}{6} = 128\ m^2$$

$$Tipo\ V \rightarrow A = \pi . r^2 . \frac{\alpha}{360°} \rightarrow A = 3.10^2 . \frac{90°}{360°} \rightarrow A = 3.100 . \frac{1}{4} \rightarrow A = \frac{300}{4} = 75\ m^2$$

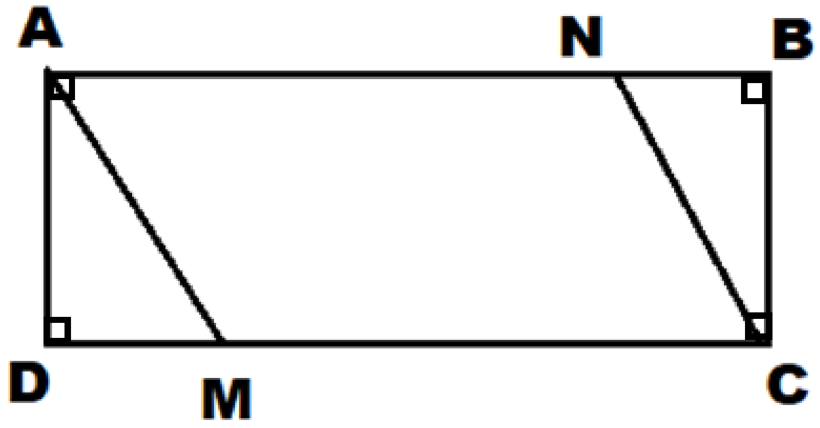
Apenas os sensores II, IV e V cobrem uma área maior que 70 m^2.

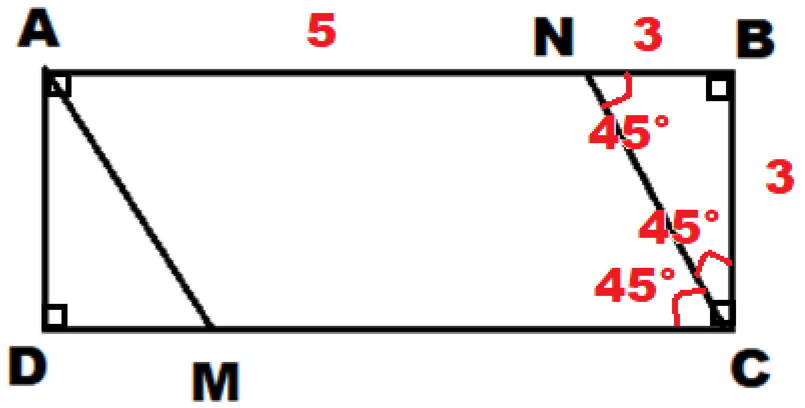
O menor preço é o sensor V, pois tem a menor área dentre as três possíveis.

GABARITO: E

QUESTÃO 15

No retângulo ABCD, AB = 8 cm, BC = 3 cm e AM e CN são bissetrizes. Determine a área do paralelogramo AMCN.





ΔCBN é $isósceles \rightarrow NB = BC = 3$

$Área\ do\ paralelogramao = AN\ x\ BC = (8-3)\ x\ 3 = 5\ x\ 3 = 15\ cm^2$

QUESTÃO 16

O plantio da grama de um campo de futebol retangular foi dividido entre três empresas. A primeira ficou responsável por $\frac{4}{7}$ da área total, a segunda empresa ficou responsável por $\frac{3}{10}$ da área total e, a última empresa, pelos 900 m² restantes.

Sabendo que o comprimento do campo mede 100 metros, sua largura é:

a) 66 m
b) 68 m
c) 70 m
d) 72 m
e) 74 m

$$Empresa\ 1 + Empresa\ 2 = \frac{4}{7} + \frac{3}{10} = \frac{40}{70} + \frac{21}{70} = \frac{61}{70}$$

$$Empresa\ 3 = \frac{70}{70} - \frac{61}{70} = \frac{9}{70}$$

$$\frac{9}{70}\ x\ Área = 900 \rightarrow Área = \frac{900\ x\ 70}{9} \rightarrow Área = 7000\ m^2$$

$$A = c\ x\ L \rightarrow 7000 = 100\ x\ L \rightarrow L = 70\ m$$

$$GABARITO: C$$

QUESTÃO 17

(CEFET-SC) Para cobrir o piso de uma cozinha com 5 m de comprimento e 4 metros de largura, serão utilizados pisos de 25 cm x 25 cm. Cada caixa contém 20 pisos. Supondo que nenhum piso se quebrará durante o serviço, quantas caixas serão necessárias para cobrir o piso da cozinha?

a) 17 caixas.

b) 16 caixas.

c) 20 caixas.

d) 15 caixas.

e) 12 caixas.

$$Área\ da\ cozinha = 5\ m\ x\ 4\ m = 500\ cm\ x\ 400\ cm = 200000\ cm^2$$

$$Área\ do\ piso = 25\ cm\ x\ 25\ cm = 625\ cm^2$$

$$Número\ de\ pisos = \frac{200000}{625} = 320$$

$$Número\ de\ caixas = \frac{320}{20} = 16$$

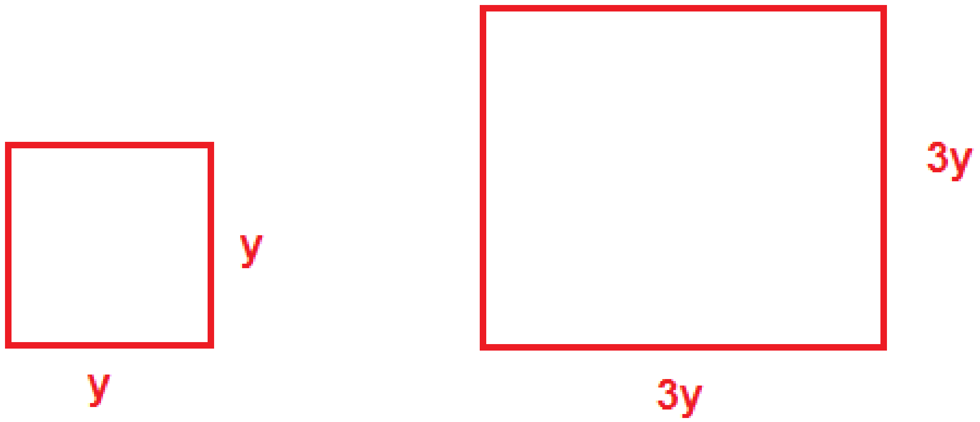
$$GABARITO: B$$

QUESTÃO 18

(ENEM) Uma fábrica de fórmicas produz placas quadradas de lados de medida igual a y centímetros. Essas placas são vendidas em caixas com N unidades e, na caixa, é especificada a área máxima S que pode ser coberta pelas N placas. Devido a uma demanda do mercado por placas maiores, a fábrica triplicou a medida dos lados de suas placas e conseguiu reuni-las em uma nova caixa, de tal forma que a área coberta S não fosse alterada.

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

$(A)\ \frac{N}{9}$. $(B)\ \frac{N}{6}$. $(C)\ \frac{N}{3}$. $(D)\ 3N$. $(E)\ 9N$.



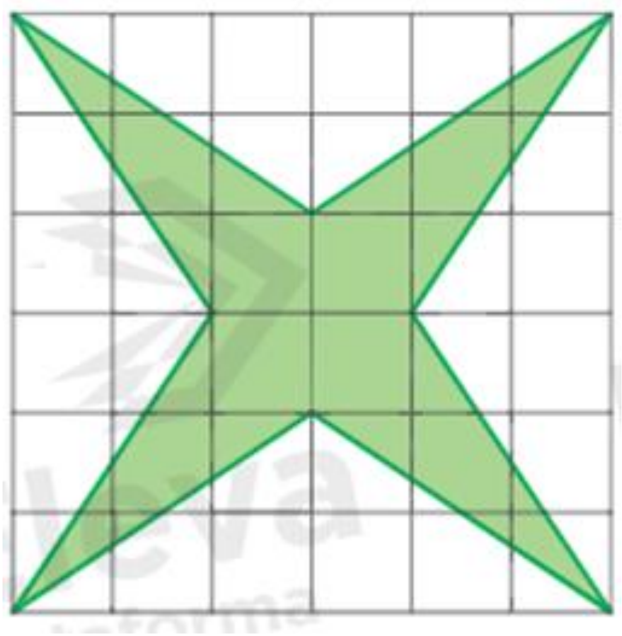
$$\begin{cases} Antes \rightarrow S = N.y^2 \\ Depois \rightarrow S = X.(3y)^2 \end{cases} \rightarrow N.y^2 = X.9.y^2 \rightarrow N = 9.X \rightarrow X = \frac{N}{9}$$

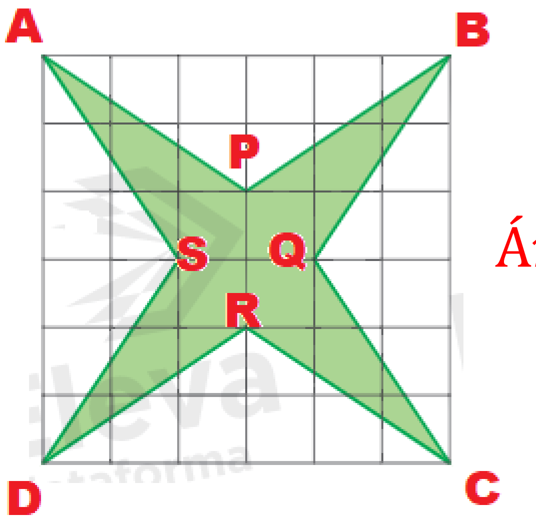
$GABARITO: A$

QUESTÃO 19

(UFRGS) Na figura abaixo, a malha quadriculada é formada por quadrados de área 1. Os vértices do polígono sombreado coincidem com vértices de quadrados dessa malha. A área do polígono sombreado é

a) 10
b) 12
c) 13
d) 15
e) 16





$$\acute{A}rea\ do\ pol\acute{\imath}gono = \acute{A}rea\ do\ quadrado\ ABCD - 4\ x\ \acute{A}rea\ de\ tri\hat{a}ngulo$$

$$A_{pol\acute{\imath}gono} = 6\ x\ 6 - 4\ x\ \frac{6\ x\ 2}{2} = 36 - 24 = 12\ cm^2$$

$$GABARITO: B$$

QUESTÃO 20

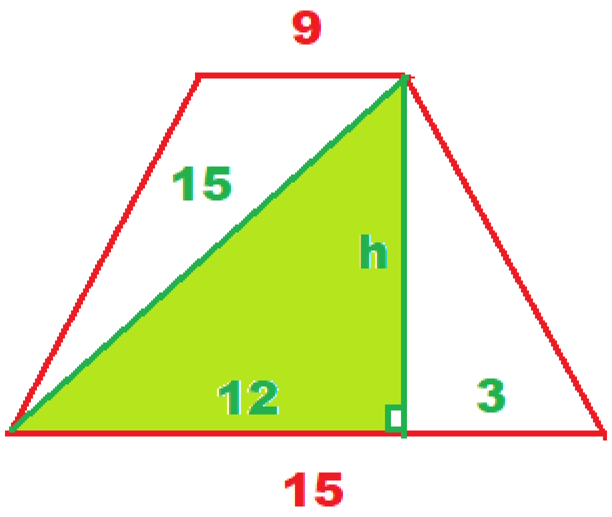
(UECE) O palco de um teatro tem a forma de um trapézio isósceles cujas medidas de suas linhas de frente e de fundo são respectivamente 15 m e 9 m. Se a medida de cada uma de suas diagonais é 15 m, então a medida da área do palco, em m^2 , é

a) 80.

b) 90.

c) 108.

d) 1182 .



$$15^2 = 12^2 + h^2 \rightarrow 225 = 144 + h^2 \rightarrow 81 = h^2 \rightarrow h = 9\,m$$

$$A = \frac{(B + b)\ x\ h}{2} = \frac{(15 + 9)\ x\ 9}{2} = 12\ x\ 9 = 108\ m^2$$

$GABARITO: C$