



Perímetro

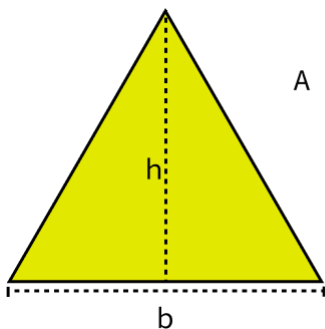
O perímetro de um polígono é dado pela soma das medidas dos seus lados. É possível usar essa propriedade para todo polígono, uma vez que os lados dos polígonos sempre serão segmentos de reta.

Área das Figuras Planas

As áreas de figuras planas geralmente são calculadas através do produto do comprimento pela largura da figura. Algumas figuras são necessárias realizar outras operações como dividir e somar.

Área do Triângulo

A área do triângulo é o produto da base (**b**) pela altura (**h**), dividido por dois. A fórmula é a seguinte:



$$A = \frac{b \cdot h}{2}$$

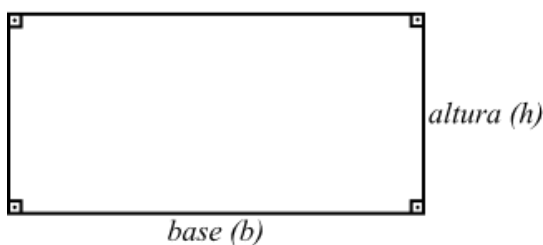
Onde:

- **A**: é a área;
- **b**: é a medida da base;
- **h**: é a medida da altura.

Área do Retângulo

A área do retângulo é calculada pelo produto entre a base (**b**) e a altura (**h**). Para isso, utilizamos a seguinte fórmula:

$$A = b \cdot h$$

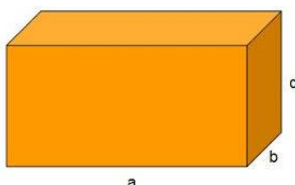


Onde:

- **A**: é a área;
- **b**: é a medida da base;
- **h**: é a medida da altura.

Volume

Para calcular o volume devemos proceder da mesma forma que calculamos o volume do cubo. O volume do cubo é o produto do comprimento, da largura e altura. Então, temos a seguinte fórmula para o volume do paralelepípedo: **V = a . b . c**



Onde:

V: é o volume;

a, b e c: são as medidas das arestas.

Que é equivalente dizer que o volume é a medida da área da base pela altura.

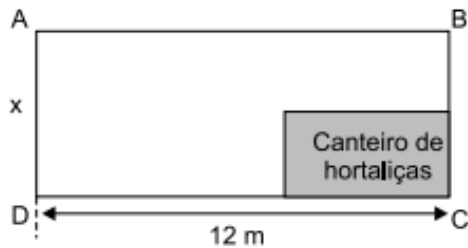


RL CURSO PREPARATÓRIO



RASCUNHO

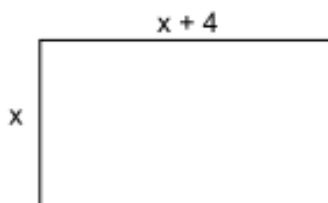
01.(VUNESP - PM 2019) Um terreno retangular ABCD, com 12 m de comprimento, teve $\frac{2}{5}$ de sua área total, reservada para um canteiro de hortaliças, conforme mostra a figura, onde as medidas indicadas estão em metros.



Sabendo que a área do canteiro de hortaliças é 24 m^2 , então, a medida do lado do terreno, indicada na figura pela letra x, é igual a

- (A) 5,5 m.
- (B) 5,0 m.
- (C) 6,0 m.
- (D) 6,5 m.
- (E) 7,0 m.

02. (VUNESP - PM 2019) Uma região retangular foi totalmente cercada por tela. A figura mostra as medidas dos lados, em metros, dessa região.

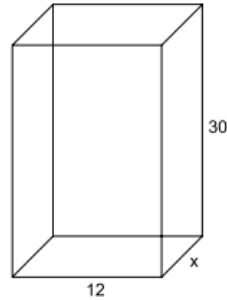


Se para cercar totalmente essa região foram utilizados 48 m de tela, a medida do lado maior é igual a

- (A) 16 m.
- (B) 8 m.
- (C) 10 m.
- (D) 14 m.
- (E) 12 m.



03. (VUNESP - PM 2019) A figura mostra as medidas internas, em centímetros, de um recipiente que tem a forma de um bloco retangular, com 30 cm de altura.



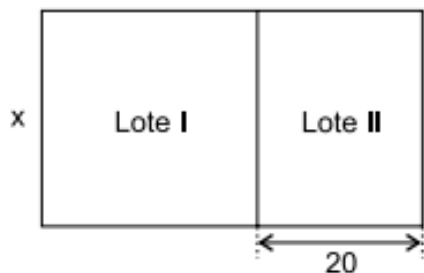
A capacidade total desse reservatório é 2,88 litros. Lembrando que 1 litro = 1000 cm³, então, a medida do lado do retângulo da base, indicado na figura pela letra x, é igual a

- (A) 7 cm. (B) 6 cm. (C) 8 cm. (D) 9 cm. (E) 10 cm.

04. (VUNESP - PM 2019) A respeito de um terreno retangular, sabe-se que seu perímetro é 64 metros e que a diferença entre as medidas do maior e do menor lados é 2 metros. Sendo assim, a área desse terreno, em metros quadrados, é

- (A) 195. (B) 1023. (C) 224.
(D) 1155. (E) 255.

05. (VUNESP - PM 2018) Um terreno retangular foi dividido em dois lotes, I e II, conforme mostra a figura, sendo que as medidas indicadas estão em metros.

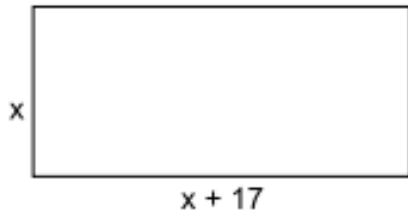


Sabendo que o lote I tem a forma de um quadrado com 900 m² de área, então a área total desse terreno é

- (A) 1300 m² (B) 1400 m² (C) 1500 m²
(D) 1200 m² (E) 1100 m²



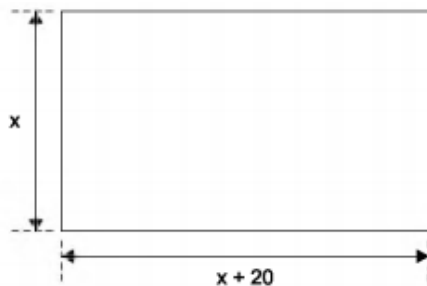
06. (VUNESP - PM 2018) Um terreno retangular cujas medidas, em metros, estão indicadas na figura, foi totalmente cercado com um muro.



Sabendo que o perímetro desse terreno é 106 metros, então o seu maior lado mede

- (A) 22 m.
- (B) 18 m.
- (C) 35 m.
- (D) 27 m.
- (E) 31 m.

07. (VUNESP - PM 2018) Uma praça retangular, cujas medidas em metros, estão indicadas na figura, tem 160 m de perímetro.



Sabendo que 70% da área dessa praça está recoberta de grama, então, a área não recoberta com grama tem

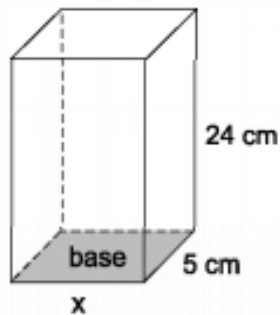
- (A) 550 m².
- (B) 400 m².
- (C) 350 m².
- (D) 450 m².
- (E) 500 m².



RL CURSO PREPARATÓRIO



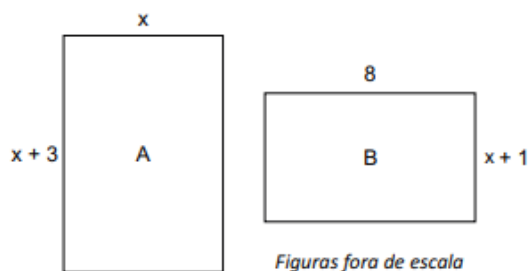
08. (VUNESP - PM 2018) Um bloco maciço de argila tem a forma de um prisma reto de base retangular e altura igual a 24 cm, conforme mostra a figura.



Sabendo que o volume desse bloco é 900 cm^3 , o perímetro da base indicada na figura mede

- (A) 18 cm.
- (B) 20 cm.
- (C) 25 cm.
- (D) 15 cm.
- (E) 22 cm.

09. (VUNESP - PM 2017) A figura mostra duas salas, A e B, ambas retangulares, com medidas em metros.



Sabendo-se que as duas salas têm o mesmo perímetro, pode-se afirmar que a área da sala A, em m^2 , é

- (A) 52.
- (B) 56.
- (C) 50.
- (D) 54.
- (E) 48.

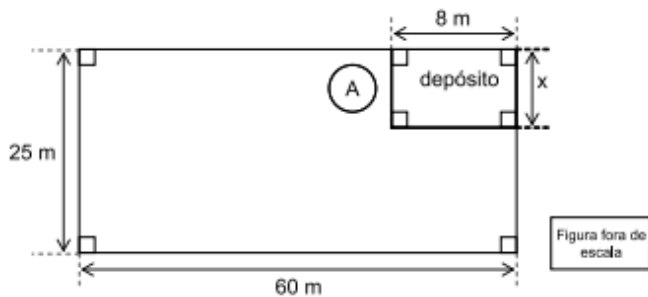
RASCUNHO



RL CURSO PREPARATÓRIO



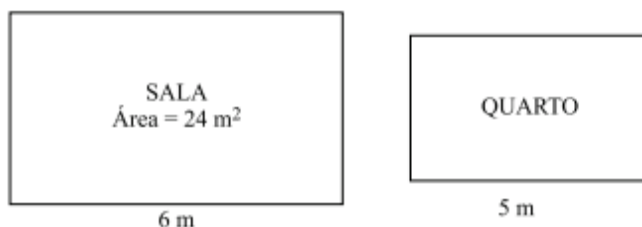
10. (PM 2014) Em um terreno retangular de 25 m de largura por 60 m de comprimento, será construído um pequeno depósito cuja área deverá corresponder a 2% da área total do terreno. Para não derrubar uma árvore (A) que havia no terreno, o comprimento do depósito só pode ser de 8 m, conforme mostra a figura.



O perímetro desse depósito, em metros, é

- (A) 32,20. (B) 23,50. (C) 28,40. (D) 38,30. (E) 35,60.

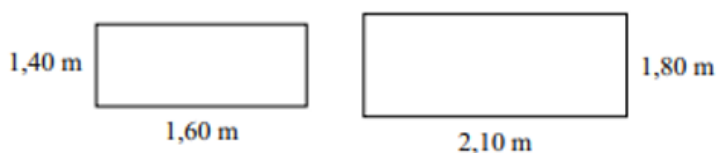
11. (PM 2009) Em uma casa, a área de um quarto é $\frac{2}{3}$ da área da sala, ambos retangulares e de medidas indicadas nas figuras.



Nessas condições, pode-se afirmar que o perímetro do quarto, em relação ao perímetro da sala, é

- (A) o mesmo.
(B) a metade.
(C) 1,8 m maior.
(D) 3,6 m menor.
(E) 3,6 m maior.

12. Uma Senhora costurou uma fita colorida ao redor de duas toalhas de mesa, ambas retangulares, de medidas indicadas nas figuras.



Sabendo-se que para fazer esse serviço foi utilizado um rolo com 15 metros de fita, pode-se concluir que, ao término desse trabalho, a quantidade de fita restante, em metros, foi

- (A) 0,12
(B) 0,80 (C) 1,20 (D) 1,30 (E) 1,80

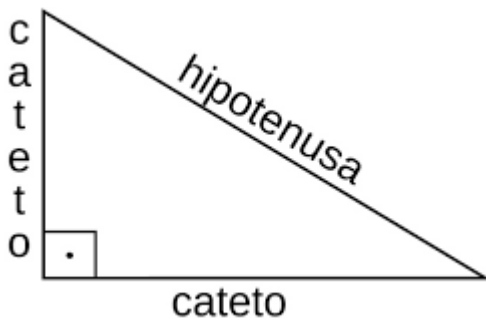
RASCUNHO



Teorema de Pitágoras

O teorema de Pitágoras relaciona as medidas dos lados de um triângulo retângulo da seguinte maneira:
Em um triângulo retângulo, **“o quadrado da hipotenusa é igual à soma dos quadrados dos catetos”**.

Fórmula do teorema de Pitágoras

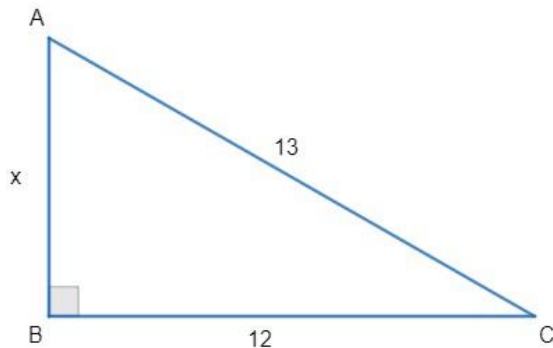


$$(\text{hipotenusa})^2 = (\text{cateto})^2 + (\text{cateto})^2$$

$$h^2 = c^2 + c^2$$

Exemplos:

01. Determine o valor de x no triângulo a seguir.



RESOLUÇÃO:

$$h^2 = c^2 + c^2$$

$$13^2 = 12^2 + x^2$$

$$169 = 144 + x^2$$

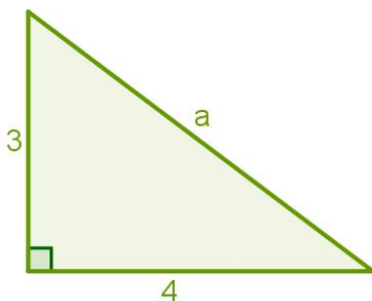
$$169 - 144 = x^2$$

$$25 = x^2$$

$$x = \sqrt{25}$$

$$x = 5$$

2. Calcule a medida da hipotenusa do triângulo retângulo presente na figura a seguir.



RESOLUÇÃO:

$$h^2 = c^2 + c^2$$

$$a^2 = 3^2 + 4^2$$

$$a^2 = 9 + 16$$

$$a^2 = 25$$

$$a = \sqrt{25}$$

$$a = 5$$

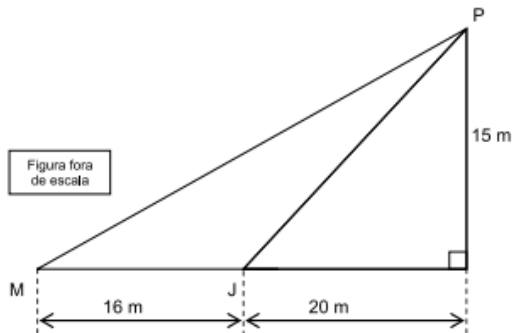


RL CURSO PREPARATÓRIO



RASCUNHO

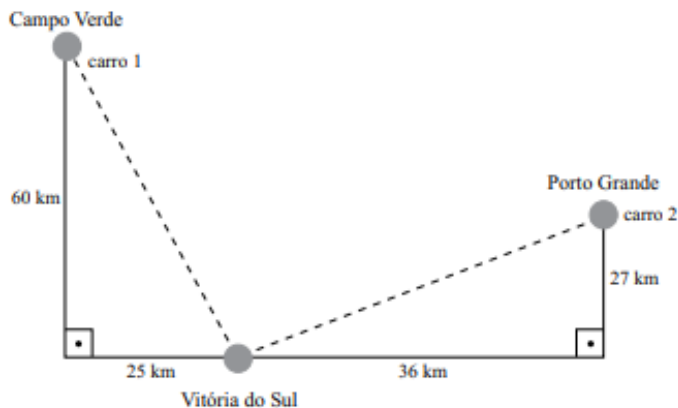
01. (PM 2014) Dois garotos, Marcos (M) e João (J), estão empinando pipas, e, em determinado momento, a 15 metros do solo, as duas pipas se enroscam no ponto P, conforme mostra a figura.



Desprezando as alturas dos garotos, pode-se concluir que a diferença, em metros, entre o comprimento da linha MP (de Marcos) e da linha JP (de João), no momento em que as pipas se enroscam, é

- (A) 14. (B) 13. (C) 15.
(D) 16. (E) 17

02. (PM 2013) Dois carros partem, no mesmo instante, das cidades Campo Verde e Porto Grande, com destino a Vitória do Sul, pelo caminho mais curto.



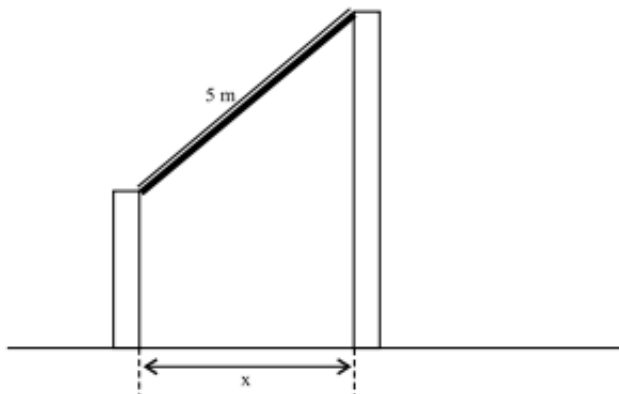
Considerando que eles mantêm a mesma velocidade, é correto afirmar que o carro que chegará primeiro e a distância que o outro carro estará nesse momento da cidade de destino são, respectivamente,

- (A) carro 2 e 24 km (B) carro 2 e 22 km.
(C) carro 1 e 20 km. (D) carro 1 e 22 km.
(E) carro 2 e 20 km.



03. (PM 2010) Entre 2 postes de madeira, foi colocada uma viga de cimento com 5 m de comprimento, conforme indica a figura.

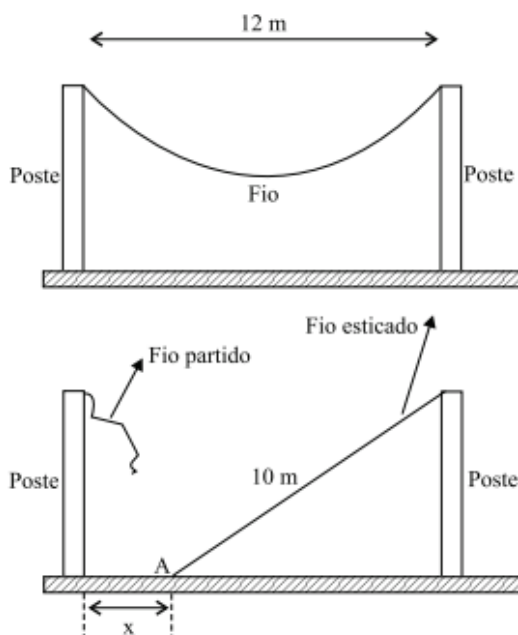
RASCUNHO



Sabendo-se que a diferença entre as alturas dos postes é $\frac{3}{5}$ do comprimento da viga, então a distância x entre eles, em metros, é

- (A) 2,0. (B) 2,5. (C) 3,0.
(D) 3,5. (E) 4,0

04. (PM 2009) Um fio, que estava preso entre dois postes perpendiculares ao solo, ambos com 6 m de altura, se partiu.



O pedaço maior foi esticado até o ponto A, conforme indica a figura. A distância x , representada na figura, mede

- (A) 2 m. (B) 4 m. (C) 6 m.
(D) 8 m. (E) 10 m.

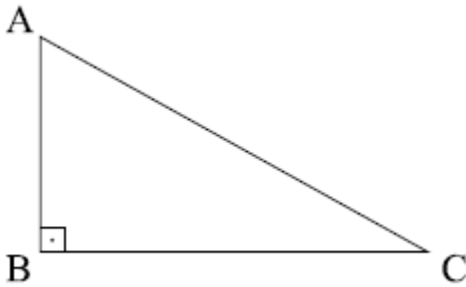


RL CURSO PREPARATÓRIO



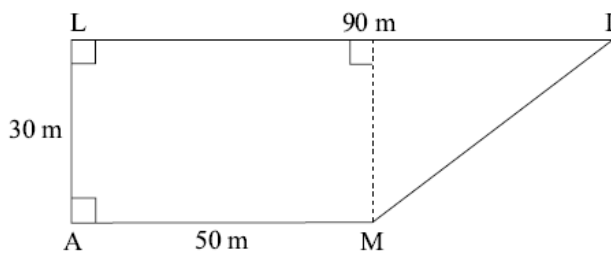
RASCUNHO

05. (PMMC0902/02-AuxApoioAdm-tarde – 2009) – Num triângulo retângulo, o cateto AB mede 9 cm e a hipotenusa AC mede 6 cm a mais que o cateto AB. A medida do cateto BC é



- (A) 15 cm. (B) 13 cm. (C) 12 cm.
(D) 9 cm. (E) 7 cm.

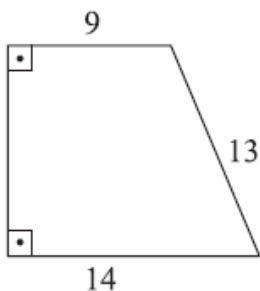
06. (PMSZ1001/11-ag.FiscSan-1011) – Considere o terreno representado pelo polígono LIMA da figura:



O perímetro desse terreno é igual a:

- (A) 200m (B) 210m (C) 215m
(D) 218m (E) 220m

07. (PMLU0801/04-Escriturário – 2009) – Observe o trapézio retângulo com algumas medidas indicadas em centímetros.

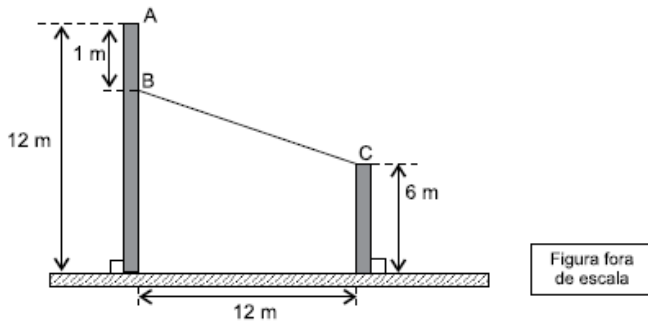


O perímetro da figura é

- (A) 47 cm. (B) 48 cm. (C) 49 cm. (D) 50 cm. (E) 51 cm.



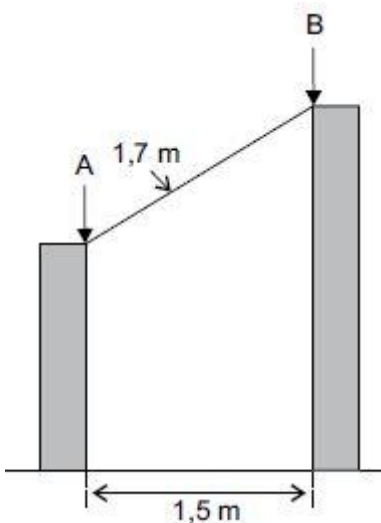
08. (Sargento 2015) Um fio, perfeitamente esticado, está ligando dois postes perpendiculares ao solo e distantes entre si 12 m, conforme mostra a figura.



Sabendo que a distância entre os pontos A e B é 1 m, então a distância entre os pontos B e C, em metros, é

- (A) 11
- (B) 12
- (C) 13
- (D) 14.
- (E) 15

09. (PM SP 2014). Duas estacas de madeira, perpendiculares ao solo e de alturas diferentes, estão distantes uma da outra, 1,5 m. Será colocada entre elas uma outra estaca de 1,7 m de comprimento, que ficará apoiada nos pontos A e B, conforme mostra a figura.



A diferença entre a altura da maior estaca e a altura da menor estaca, nessa ordem, em cm, é:

- (A) 95.
- (B) 75.
- (C) 85.
- (D) 80.
- (E) 90.



RL CURSO PREPARATÓRIO



RASCUNHO

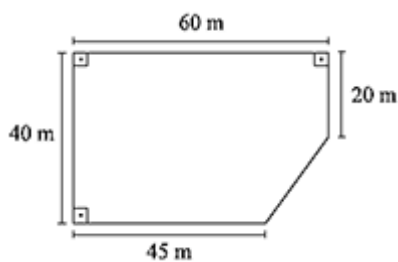
10. (CRFT1101/011-Secretário – 2012) – No clube, há um campo de futebol cujas traves retangulares têm 6 m de largura e 2 m de altura. Logo, a medida da diagonal da trave é

- (A) menor que 6 metros.
- (B) maior que 6 metros e menor que 7 metros.
- (C) maior que 7 metros e menor que 8 metros.
- (D) maior que 8 metros e menor que 9 metros.
- (E) maior que 9 metros.

11. (SAP SP 2013). Roberto irá cercar uma parte de seu terreno para fazer um canil. Como ele tem um alambrado de 10 metros, decidiu aproveitar o canto murado de seu terreno (em ângulo reto) e fechar essa área triangular esticando todo o alambrado, sem sobra. Se ele utilizou 6 metros de um muro, do outro muro ele irá utilizar, em metros,

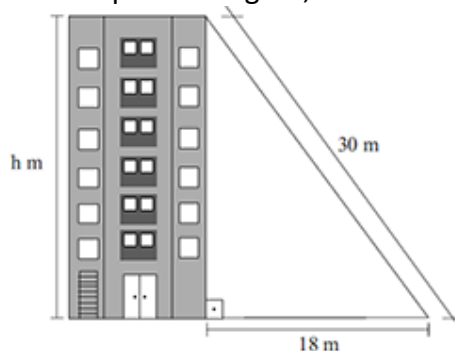
- (A) 7.
- (B) 5.
- (C) 8.
- (D) 6.
- (E) 9.

12. (SAAE0802/15-OperadorETA-2009) – A figura representa uma praça pública que, por questões de segurança, deverá receber grade de proteção em todo o seu perímetro, o que corresponde a:



- (A) 165 m.
- (B) 175 m.
- (C) 180 m.
- (D) 190 m.
- (E) 210 m.

13. (PMST1101/009-EscritSecretEscola – 2012) – Em um dos efeitos visuais, para promover o início de vendas dos apartamentos, um feixe retilíneo de luz parte do topo do prédio e atinge o solo em um determinado ponto, conforme indicado na figura. Desse modo, pode-se concluir, corretamente, que a altura do prédio, em metros, indicada por h na figura, é:



- (A) 22 m.
- (B) 24 m.
- (C) 26 m.
- (D) 28 m.
- (E) 30 m.