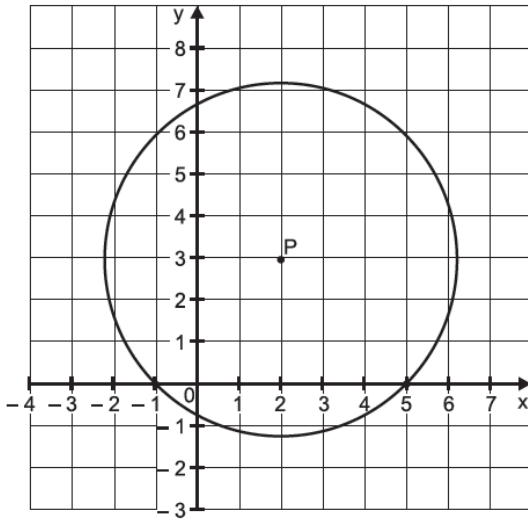


A circunferência representada no plano **cartesiano** abaixo possui centro no ponto P.



Qual é a equação dessa circunferência?

- A) $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 18$
- B) $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 36$
- C) $(x + 2)^2 + (y + 3)^2 = 18$
- D) $(x + 2)^2 + (y + 3)^2 = 36$

A tabela abaixo mostra o resultado de uma pesquisa realizada com 1 200 jovens de uma escola, para saber o que eles fazem para evitar a acne. Cada um desses jovens utiliza apenas um método.

O QUE OS JOVENS FAZEM PARA EVITAR A ACNE	
MÉTODOS	FREQUÊNCIA
Evitam tocar no local.	5%
Fazem limpeza de pele.	12%
Lavam o rosto várias vezes ao dia.	32%
Não fazem nada.	3%
Usam cremes e pomadas.	25%
Usam sabonete neutro.	23%

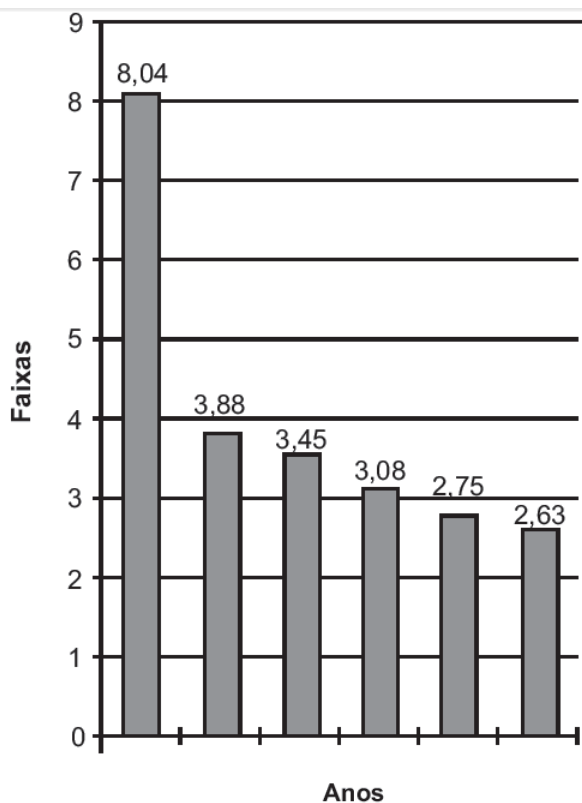
Fonte: Dados hipotéticos

Quantos desses jovens lavam o rosto várias vezes ao dia?

- A) 32
- B) 60
- C) 276
- D) 384

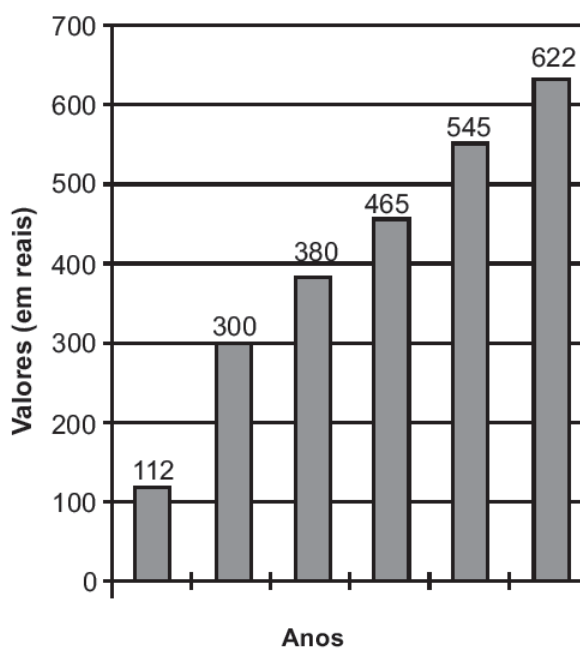
Os dois gráficos abaixo mostram, respectivamente, a faixa de isenção (em salários mínimos) do pagamento do imposto de renda em cada um dos anos assinalados e os valores dos salários mínimos em cada um desses anos. Por exemplo, em 1996, um trabalhador que ganhava até 8,04 salários mínimos era isento do pagamento de imposto de renda.

**Faixa de isenção
(em salários mínimos)**



Disponível em: Ernst & Young Terco

Valores do salário mínimo



Disponível em: <www.gazetadeitauna.com.br>. Acesso em: 1 mar. 2012.

De acordo com esses dados, no ano de 2009, qual era o maior salário possível para que um trabalhador fosse isento do imposto de renda?

- A) R\$ 1 170,40
- B) R\$ 1 278,75
- C) R\$ 1 311,00
- D) R\$ 1 432,20

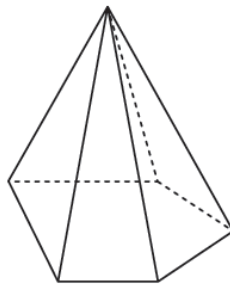
O lucro L , em reais, de uma empresa pela venda de x computadores por mês é dado por $L = 10(-x^2 + 60x - 500)$. Para que essa empresa tenha lucro, o número x de computadores vendidos deve ser tal que

- A) $x > 30$
- B) $x > 50$
- C) $0 < x < 10$
- D) $10 < x < 50$

QUESTÃO 10

M1210SU12.1

Observe a pirâmide representada abaixo.



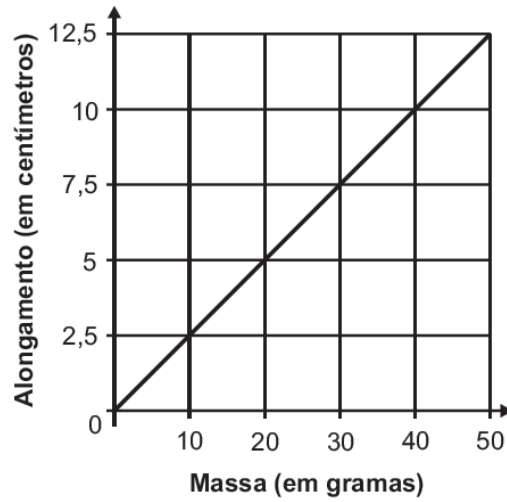
Se F é o número de faces e A é o número de arestas dessa pirâmide, $F + A$ é igual a

- A) 10
- B) 12
- C) 16
- D) 22

QUESTÃO 11

M1211SU12.1

Na aula de laboratório, um professor colocou vários pesos em uma mola e, com a ajuda dos alunos, mediu os respectivos alongamentos dessa mola. O gráfico abaixo mostra a relação entre o alongamento L , em centímetros, e a massa x do objeto, em gramas.



Qual é a expressão que permite calcular o alongamento L , em centímetros, em função da massa x , em gramas, dessa mola?

- A) $L = 4,0x$
- B) $L = 2,5x$
- C) $L = 0,4x$
- D) $L = 0,25x$

Os dados do quadro abaixo mostram algumas infrações de trânsito e o valor da multa de cada uma delas.

Infração de trânsito	Valor da multa
Dirigir veículo utilizando-se de telefone celular.	R\$ 85,13
Dirigir sem usar cinto de segurança.	R\$ 127,69
Transitar em velocidade superior à máxima permitida em mais de 50%.	R\$ 574,62

Disponível em: <www.detranet.mg.gov.br>. Acesso em: 22 fev. 2012.

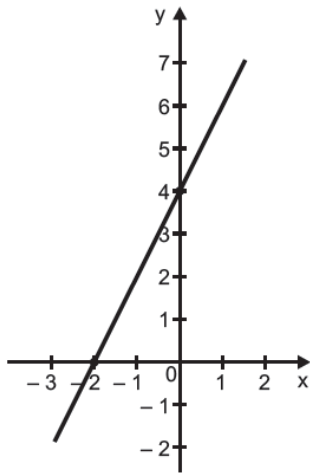
Um motorista desatento recebeu, ao final do mês, uma notificação com as seguintes multas:

- Duas infrações por dirigir veículo utilizando-se de telefone celular.
- Uma infração por transitar em velocidade superior à máxima permitida em mais de 50%.

Qual é o valor total relativo às multas recebidas por esse motorista?

- A) R\$ 659,75
- B) R\$ 702,31
- C) R\$ 744,88
- D) R\$ 787,44

Observe a representação de uma função do primeiro grau no plano cartesiano abaixo.



Qual é a representação algébrica dessa função?

- A) $y = 4x + 2$
- B) $y = 2x + 4$
- C) $y = -2x + 4$
- D) $y = -4x + 2$

QUESTÃO 14

M1214SU12.1

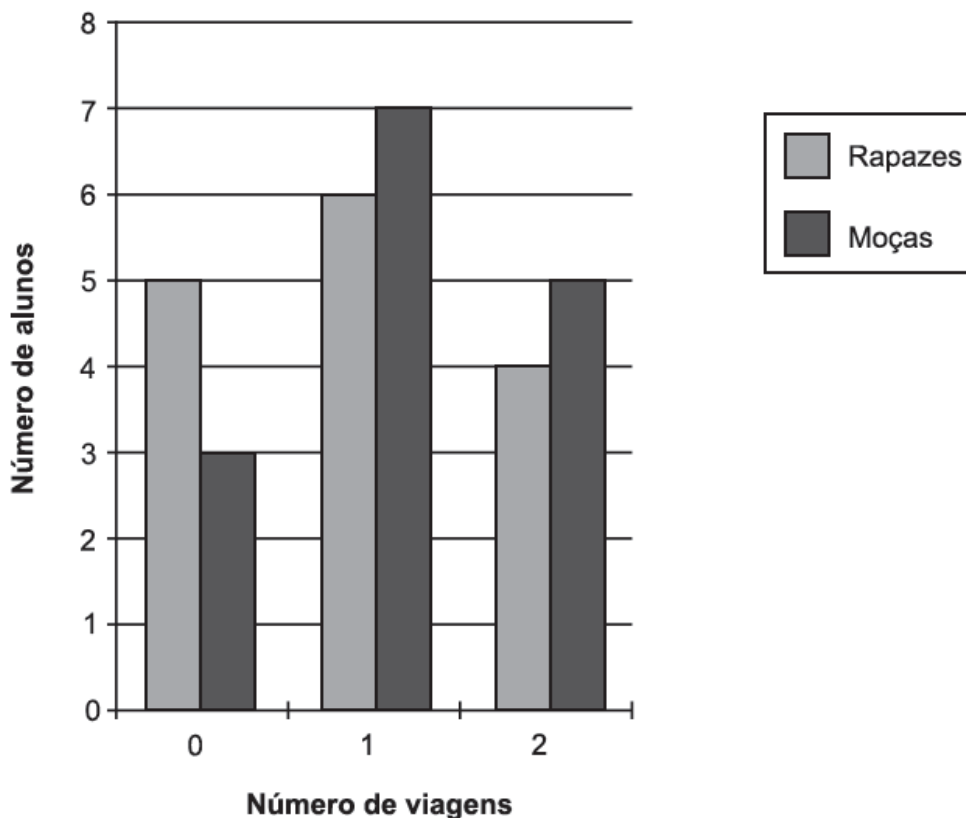
No dia em que foi lançado um novo modelo de telefone celular, uma loja vendeu 1 024 aparelhos desse tipo. Em cada um dos nove dias seguintes, o número de aparelhos desse modelo que essa loja vendeu foi sempre igual à metade do que foi vendido no dia anterior.

No total, quantos aparelhos desse modelo essa loja vendeu nesses dez dias?

- A) 2 040
- B) 2 044
- C) 2 046
- D) 2 048

Na turma de Sara, fez-se uma pesquisa sobre o número de alunos que já viajaram de avião. Os resultados foram registrados no gráfico abaixo.

Quantas vezes você já viajou de avião?



De acordo com os dados desse gráfico, constata-se que

- A) 30% dos alunos nunca viajaram de avião.
- B) 30% dos alunos viajaram de avião duas vezes.
- C) 40% dos alunos viajaram de avião apenas uma vez.
- D) 80% dos alunos já viajaram de avião.

Duas urnas contêm, cada uma, 6 bolas brancas e 4 bolas pretas, todas do mesmo tamanho e confeccionadas com o mesmo material. Válder tirou, ao acaso, uma bola de cada urna.

Qual é a probabilidade de ele ter tirado duas bolas brancas?

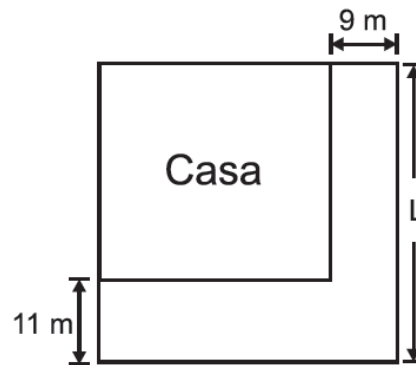
A) $\frac{6}{25}$

B) $\frac{9}{25}$

C) $\frac{2}{5}$

D) $\frac{3}{5}$

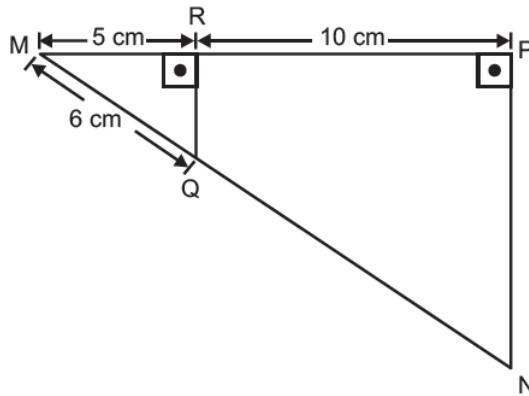
Uma casa, com 899 m^2 de área, ocupa uma região retangular de um terreno quadrado, cujo lado mede L metros, conforme mostra o desenho abaixo.



Qual é a medida do lado desse terreno?

- A) 20 metros.
- B) 29 metros.
- C) 31 metros.
- D) 40 metros.

No desenho abaixo, \overline{NP} é paralelo a \overline{QR} .



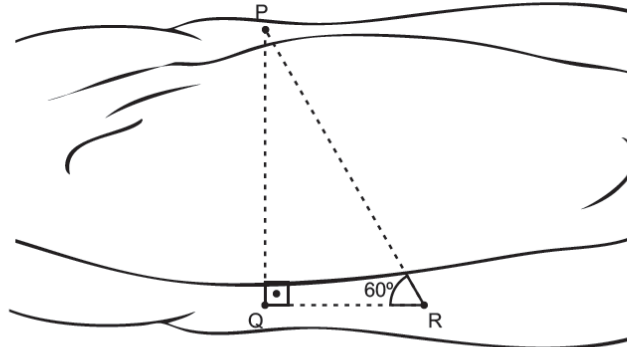
Qual é a medida do comprimento do segmento NQ desse desenho?

- A) 10 cm
- B) 11 cm
- C) 12 cm
- D) 13 cm

QUESTÃO 31

M1231SU12.1

Para construir uma ponte sobre um rio, João fincou duas estacas P e Q, uma de cada lado do rio. Ele fincou uma terceira estaca R a 8 m de Q, na mesma margem do rio, de tal modo que \overline{QR} formasse com \overline{PQ} um ângulo reto. Com um teodolito, ele mediu o ângulo formado por \overline{PR} e \overline{QR} , encontrando como medida 60° , como representado no desenho abaixo.



Qual é, em metros, a medida do comprimento dessa ponte, representada no desenho pela distância entre as estacas P e Q?

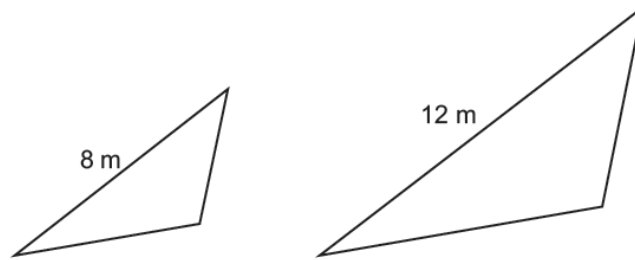
Qual é, em metros, a medida do comprimento dessa ponte, representada no desenho pela distância entre as estacas P e Q?

- A) $\frac{8\sqrt{3}}{3}$
- B) $4\sqrt{3}$
- C) $\frac{16\sqrt{3}}{3}$
- D) $8\sqrt{3}$

QUESTÃO 32

M1232SU12.1

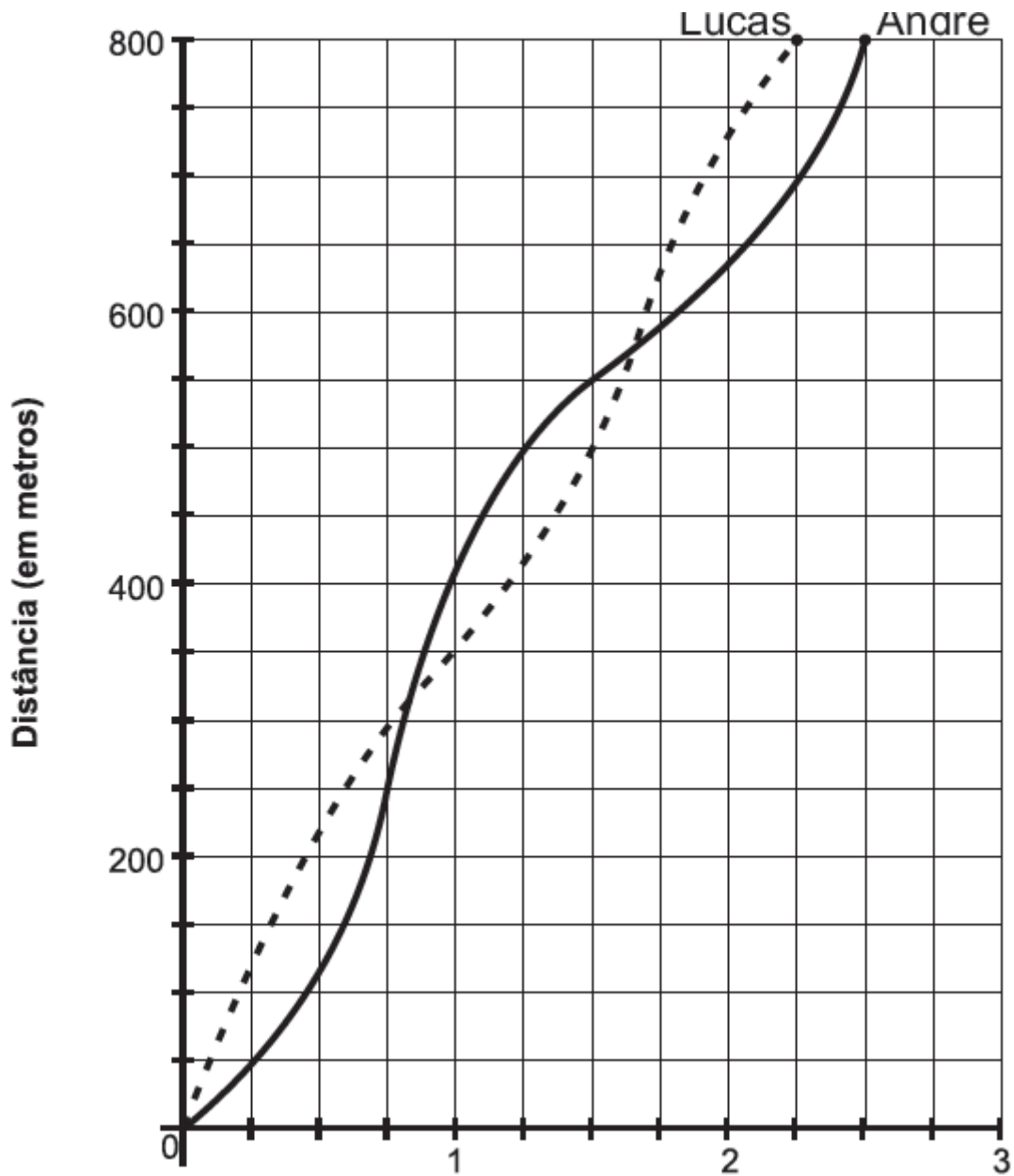
Os desenhos abaixo representam dois canteiros triangulares localizados em uma praça. Luís irá calcular a medida da área do canteiro maior para plantar algumas rosas. Ele sabe que os canteiros são semelhantes, e a medida da área do canteiro menor é 10 m^2 .



Qual é a medida da área do canteiro maior?

- A) $14,25 \text{ m}^2$
- B) $15,00 \text{ m}^2$
- C) $22,50 \text{ m}^2$
- D) $30,00 \text{ m}^2$

André e Lucas participaram de uma corrida de 800 metros. O gráfico abaixo mostra a distância percorrida, em função do tempo, para os dois corredores, sendo que Lucas chegou à frente de André.



Quanto tempo decorreu entre as chegadas de Lucas e André?

- A) 12 s
- B) 15 s
- C) 25 s
- D) 30 s

Segundo orientação dos médicos, para se evitar lesões na coluna, o peso de uma mochila, com o material escolar que ela contém, não deve ultrapassar 10% do peso do estudante que a transporta. Artur pesou sua mochila vazia e verificou que ela pesava 700 g.

Sabendo que Artur pesa 42 kg, qual é o peso máximo que ele deve transportar dentro dessa mochila, de modo a evitar lesões na coluna?

- A) 3,5 kg
- B) 4,2 kg
- C) 32 kg
- D) 70 kg

QUESTÃO 42

M1242SU12.1

Paulo comprou uma moto cujo preço à vista era de R\$ 10 200,00 e pagou em duas prestações iguais. Para fazer esse financiamento, a loja cobrou juros de 4% sobre o valor à vista da moto. Qual é o valor de cada uma dessas prestações?

- A) R\$ 5 100,00
- B) R\$ 5 202,00
- C) R\$ 5 304,00
- D) R\$ 5 508,00

QUESTÃO 43

M1243SU12.1

O quadro abaixo mostra o consumo de gasolina do carro de Silas, em três viagens.

	Viagem 1	Viagem 2	Viagem 3
percurso	360 km	240 km	100 km
consumo	6 km/litro	8 km/litro	10 km/litro

Considerando-se as três viagens, qual foi o consumo médio de gasolina do carro de Silas?

- A) 6,6 km/litro
- B) 7,0 km/litro
- C) 7,3 km/litro
- D) 8,0 km/litro