



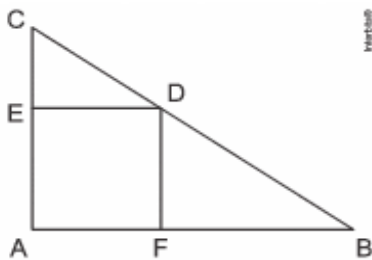
PLANTÕES DE JULHO
MATEMÁTICA – AULA 1

Nome: _____ Nº: _____ Série: **9º ANO** Turma: _____

Prof: Luis Felipe Bortoletto _____ Data: JULHO 2018 _____

Lista 1

1) Na figura abaixo, temos um quadrado AEDF e $AC=4$ e $AB=6$.

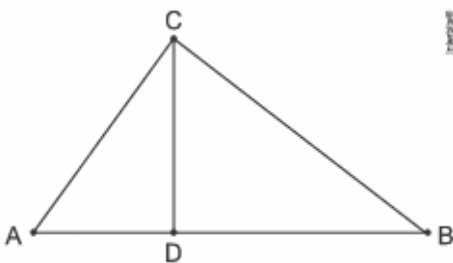


Qual é o valor do lado do quadrado?

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

2) Em um dia ensolarado, às 10h da manhã, um edifício de 40 metros de altura produz uma sombra de 18 metros. Nesse mesmo instante, uma pessoa de 1.70 metros de altura, situado ao lado deste edifício, produz uma sombra de quantos centímetros?

3) Na figura abaixo, temos que $AC=6$, $CB=8$ e os ângulos ACB e CDB são retos.

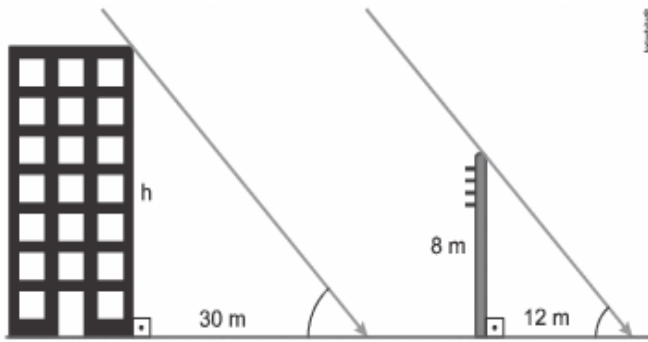


Com base nessas informações, quais são as medidas dos segmentos AB e CB?

4) A sombra de um edifício e de um poste de 8 metros de altura foram medidas ao mesmo tempo, conforme ilustração abaixo:

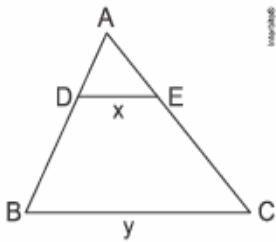


Colégio Notre Dame de Campinas
Congregação de Santa Cruz



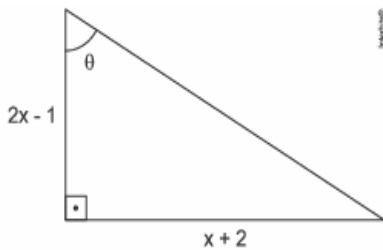
De acordo com as informações acima, qual é a altura h do prédio?

5) Seja um triângulo ABC, conforme a figura. Se D e E são pontos, respectivamente, de AB e AC, de forma que $AD=4$, $DB=8$, $DE=X$, $BC=Y$, e se $DE \parallel BC$, então



- a) $y = x + 8$
- b) $y = x + 4$
- c) $y = 3x$
- d) $y = 2x$

6) A medida da área do triângulo retângulo, representado a seguir, é de $12,5\text{cm}^2$. Qual é o valor aproximado do seno do ângulo " θ "? Considere $\sqrt{2} = 1,4$



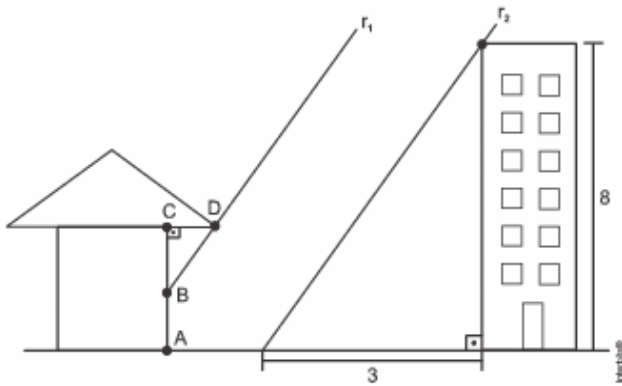
- a) 0,45
- b) 0,52
- c) 0,61
- d) 0,71
- e) 0,85

7) A sombra de uma torre mede 4,2 m de comprimento. Na mesma hora, a sombra de um poste de 3m de altura é de 12cm de comprimento. Qual é a altura da torre?

8) Na figura a seguir, o segmento AC representa uma parede cuja altura é de 2,9m. A medida do segmento AB é de 1,3m o segmento CD representa o beiral da casa. Os raios de sol r_1 e r_2 passam ao mesmo tempo pela casa e pelo prédio, respectivamente.

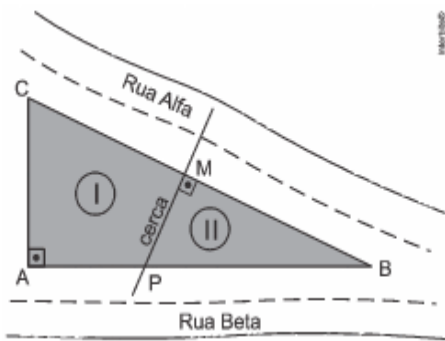


Colégio Notre Dame de Campinas
Congregação de Santa Cruz



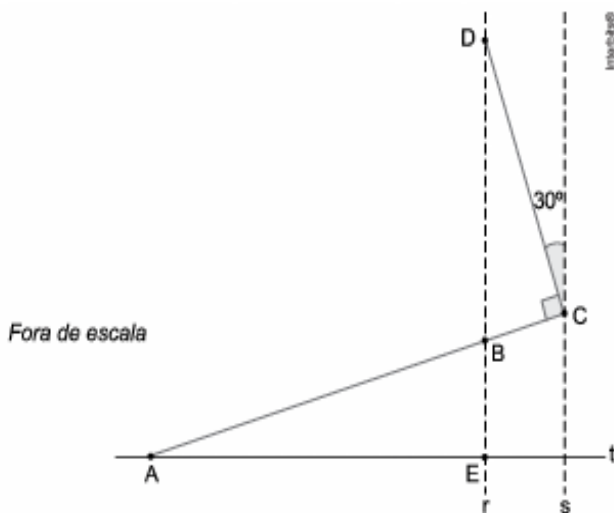
Se r_1 é paralelo com r_2 , qual é o comprimento do beiral, em metros?

9) Um terreno com formato de um triângulo retângulo será dividido em dois lotes por uma cerca feita na mediatriz da hipotenusa, conforme ilustra a figura.



Sabe-se que os lados AB e BC desse terreno medem, respectivamente, 80m e 100m. Assim, qual é a razão entre o perímetro do lote 1 e o perímetro do lote 2 nessa ordem?

10) Na figura seguinte, as retas r e s são paralelas entre si, e perpendiculares à reta t . Sabe-se que $AB = 6$ cm, $CD = 3$ cm, AC é perpendicular a CD e a medida do ângulo entre CD e a reta s é 30 graus.



Nas condições descritas, qual é a medida de DE em centímetros?



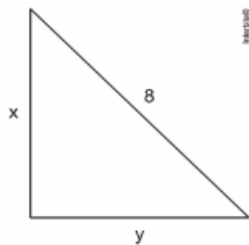
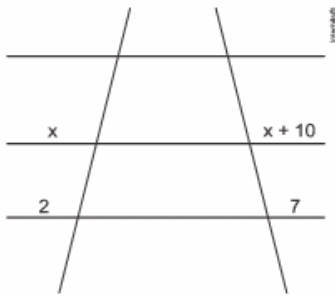
PLANTÕES DE JULHO
MATEMÁTICA – AULA 2

Nome: _____ Nº: _____ Série: **9º ANO** Turma: _____

Prof: Luis Felipe Bortoletto _____ Data: JULHO 2018 _____

Lista 2

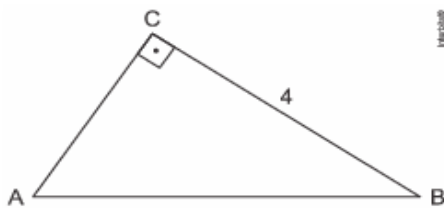
1) Abaixo estão duas retas paralelas cortadas por duas transversais e um triângulo retângulo. Então, o valor de área de um quadrado de lado “y” é?



2) Quando a dimensão da tela de uma TV é indicada em polegadas, tal valor se refere à medida da diagonal do retângulo que representa a tela. Considere uma TV retangular de 16 polegadas e outra de 21 polegadas. Se as telas das duas TVs são retângulos semelhantes, então, a área da maior tela supera a da menor em, aproximadamente,

- a) 36%
- b) 31%
- c) 72%
- d) 76%
- e) 24%

3)



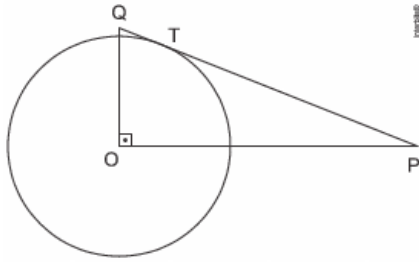
Na figura acima, o triângulo ABC é retângulo em C e sua área vale 6, então o valor do $\text{sen}B$ é:

- a) 0,6
- b) 1
- c) 0,8
- d) 0,4
- e) 0,2



Colégio Notre Dame de Campinas
Congregação de Santa Cruz

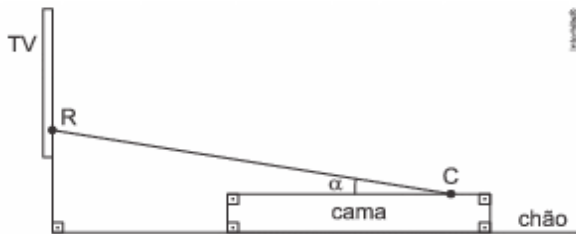
4) Na figura abaixo sem escala, o raio da circunferência de centro O é $r = 3$ cm e o segmento OP mede 5 cm.



Sabendo que o segmento PQ tangencia a circunferência no ponto T, pode-se dizer que o segmento OQ mede:

- a) 1,25 cm
- b) 5 cm
- c) 3,75 cm
- d) 4 cm
- e) 3,5 cm

5) Paulo está deitado na cama e assistindo à TV. Na figura, C representa um ponto sobre a cama a partir do qual o controle remoto da TV foi acionado na direção do receptor de sinal indicado por R. A medida do ângulo entre a linha que representa o sinal transmitido e a cama é igual a α .



Dados:

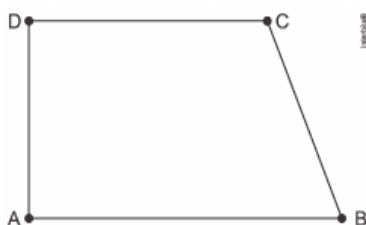
α	$11,3^\circ$	$11,5^\circ$	$12,1^\circ$	$12,4^\circ$	$78,5^\circ$
$\text{sen } \alpha$	0,196	0,199	0,210	0,215	0,980
$\text{cos } \alpha$	0,981	0,980	0,978	0,977	0,199
$\text{tg } \alpha$	0,200	0,203	0,214	0,220	4,915

Sabe-se, ainda, que:

- R está a 1,2 m do chão;
- a altura da cama em relação ao chão é de 40 cm;
- C está a 4 m de distância da parede em que a TV está fixada;
- a espessura da TV é desprezível.

Nas condições descritas e consultando a tabela, qual é o valor de α ?

6) O trapézio retângulo ABCD da figura representa a superfície de um reservatório de água. Na figura, tem-se que $AB = 20$ m, $CD = 15$ m, $AD = 12$ m e o ângulo DAB é reto.

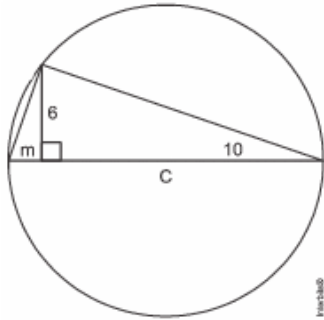


Se por uma questão de segurança, o reservatório precisa ser cercado, então qual será o comprimento dessa cerca?



Colégio Notre Dame de Campinas
Congregação de Santa Cruz

7) Calcule o valor de m na figura, onde C é o centro do círculo de raio 10.



8) No famoso jogo para celular Pokémon Go, três pokémons, P_1 , P_2 e P_3 estão posicionados, respectivamente, nos vértices de um triângulo, retângulo em P_1 .

Sabe-se que a distância de P_1 à P_2 é $12\sqrt{3}$ m e que a distância P_2P_3 mede o dobro dessa distância. Nesse momento do jogo, o treinador T está posicionado em um ponto do lado P_1P_3 de forma que ele equidiste de P_2 e P_3 .

Considerando que o Pokémon P_3 permanecerá imóvel, qual será a menor distância que o treinador deverá percorrer para alcançá-lo?



PLANTÕES DE JULHO

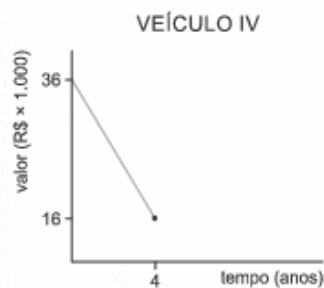
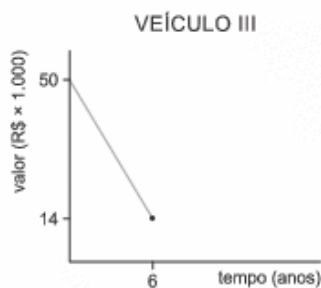
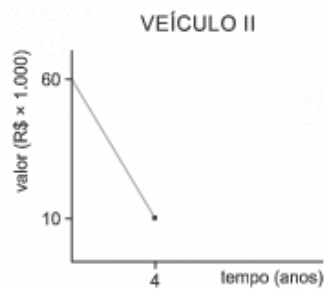
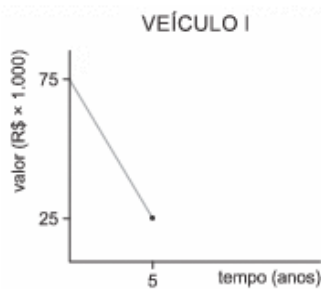
MATEMÁTICA – AULA 3

Nome: _____ Nº: _____ Série: **9º ANO** Turma: _____

Prof: Luis Felipe Bortoletto _____ Data: JULHO 2018 _____

Lista 3

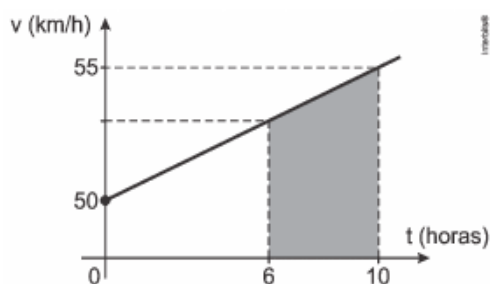
1) Os veículos para transporte de passageiros em determinado município têm vida útil que varia entre 4 e 6 anos, dependendo do tipo de veículo. Nos gráficos está representada a desvalorização de quatro desses veículos ao longo dos anos, a partir de sua compra na fábrica.



Com base nos gráficos, o veículo que mais desvalorizou por ano foi:

- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV

2) O gráfico a seguir é de uma função do 1º grau e descreve a velocidade v de um móvel em função do tempo t :



Assim, no instante $t = 10$ horas o móvel está a uma velocidade de 55 km/h, por exemplo.



Colégio Notre Dame de Campinas
Congregação de Santa Cruz

Sabe-se que é possível determinar a distância que o móvel percorre calculando a área limitada entre o eixo horizontal t e a semirreta que representa a velocidade em função do tempo. Desta forma, a área hachurada no gráfico fornece a distância, em km, percorrida pelo móvel do instante 6 a 10 horas.

É correto afirmar que a distância percorrida pelo móvel, em km, do instante 3 a 9 horas é de:

- a) 318
- b) 306
- c) 256
- d) 212

3) No centro de uma cidade, há três estacionamentos que cobram da seguinte maneira:

Estacionamento A	Estacionamento B	Estacionamento C
R\$ 5,00 pela primeira hora R\$ 3,00 por cada hora subsequente	R\$ 4,00 por hora	R\$ 6,00 pela primeira hora R\$ 2,00 por cada hora subsequente

Será mais vantajoso, financeiramente, parar

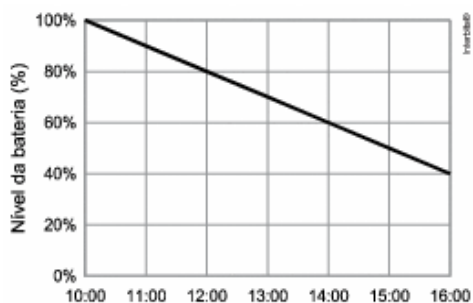
- a) no estacionamento A, desde que o automóvel fique estacionado por quatro horas.
- b) no estacionamento B, desde que o automóvel fique estacionado por três horas.
- c) em qualquer um, desde que o automóvel fique estacionado por uma hora.
- d) em qualquer um, desde que o automóvel fique estacionado por duas horas.
- e) no estacionamento C, desde que o automóvel fique estacionado por uma hora.

4) Considere a função real da forma $f(x) = ax + b$.

Sabendo que $f(1) = -1$ e $f(0) = 2$, qual é o valor do produto ab ?

- a) 1
- b) 6
- c) -3
- d) -4
- e) -6

5) O gráfico abaixo representa o consumo de bateria de um celular entre as 10 h e às 16 h de um determinado dia.

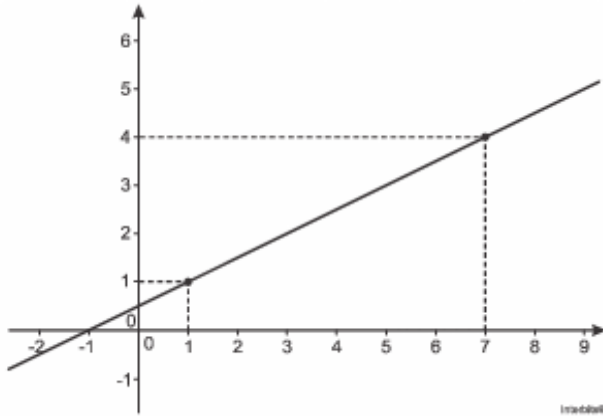


Supondo que o consumo manteve o mesmo padrão até a bateria se esgotar, a que horas o nível atingiu 10% ?

6) Uma função do 1o grau possui o gráfico abaixo.



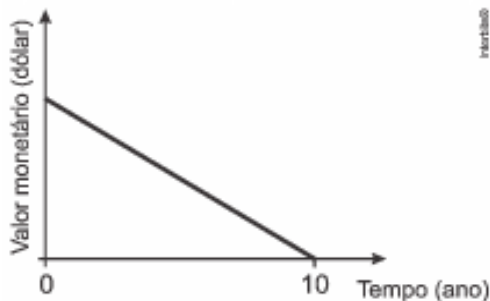
Colégio Notre Dame de Campinas
Congregação de Santa Cruz



A lei da função f é:

- a) $f(x) = x/2 + 3/2$
- b) $f(x) = x + 1$
- c) $f(x) = 2x + 1/2$
- d) $f(x) = x/2 + 1/2$

7) Um sistema de depreciação linear, estabelecendo que após 10 anos o valor monetário de um bem será zero, é usado nas declarações de imposto de renda de alguns países. O gráfico ilustra essa situação.



Uma pessoa adquiriu dois bens, A e B, pagando 1.200 e 900 dólares, respectivamente.

Considerando as informações dadas, após 8 anos, qual será a diferença entre os valores monetário, em dólar, desses bens?

8) João, ao perceber que seu carro apresentara um defeito, optou por alugar um veículo para cumprir seus compromissos de trabalho. A locadora, então, lhe apresentou duas propostas:

- plano A, no qual é cobrado um valor fixo de R\$ 50,00 e mais R\$ 1,60 por quilômetro rodado.
- plano B, no qual é cobrado um valor fixo de R\$ 64,00 mais R\$ 1,20 por quilômetro rodado.

João observou que, para certo deslocamento que totalizava k quilômetros, era indiferente optar pelo plano A ou pelo plano B, pois o valor final a ser pago seria o mesmo.

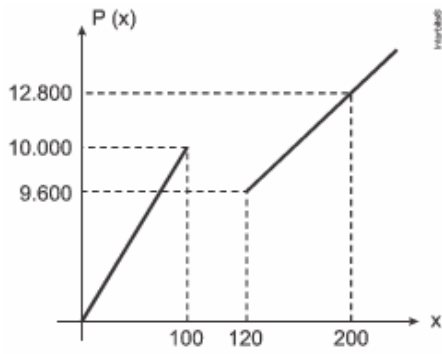
É correto afirmar que k é um número racional entre:

- a) 14,5 e 20
- b) 20 e 25,5
- c) 25,5 e 31
- d) 31 e 38,5

9) Com o objetivo de aumentar as vendas, uma fábrica de peças oferece preços promocionais aos clientes atacadistas que compram a partir de 120 unidades. Durante esta promoção, a fábrica só aceitará dois tipos de encomendas: até 100 peças ou, pelo menos, 120 peças. O preço $P(x)$ em reais, na venda de x unidades, é dado pelo gráfico seguinte, em que os dois trechos descritos correspondem a gráficos de funções afins.



Colégio Notre Dame de Campinas Congregação de Santa Cruz



(Figura Ilustrativa e sem escalas)

Nestas condições, qual o maior número de peças que se pode comprar com R\$ 9.800,00?



PLANTÕES DE JULHO
MATEMÁTICA – AULA 4

Nome: _____ Nº: _____ Série: **9º ANO** Turma: _____

Prof: Luis Felipe Bortoletto _____ Data: JULHO 2018 _____

Lista 4

1) As raízes da equação $2x^2 + bx + c = 0$ são 3 e -4. Nesse caso, o valor de b-c

- a) -26.
- b) -22.
- c) -2.
- d) 22.
- e) 26.

2) Qual o valor de c na equação $x^2 + 2x + c = 0$, para que a equação tenha uma única solução Real?

- a) -2.
- b) -1.
- c) 0
- d) 1.
- e) 2.

3) Sendo X1 e X2 as raízes da equação $x^2 - x - 12 = 0$, o resultado da soma X1+X2 é

- a) 1.
- b) 3.
- c) 4.
- d) 7.
- e) 12.

4) Assinale a alternativa que apresenta a solução da equação biquadrada $x^4 + x^2 - 6 = 0$, no conjunto dos números reais.

- a) $\left\{ -\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2} \right\}$.
- b) $\left\{ -\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2} \right\}$.
- c) $\{ -\sqrt{2}, \sqrt{2} \}$.
- d) $\left\{ -\frac{\sqrt{2}}{3}, \frac{\sqrt{2}}{3} \right\}$.
- e) $\{ -\sqrt{3}, \sqrt{3} \}$.

5) Dada a equação quadrática $3x^2 + 9x - 120 = 0$, determine suas raízes.

Assinale a alternativa que contém a resposta CORRETA.

- a) -16 e 10
- b) -5 e 8
- c) -8 e 5
- d) -10 e 16
- e) -9 e 15



Colégio Notre Dame de Campinas
Congregação de Santa Cruz

6) Determine o valor de k na equação $x^2 - 12x + k = 0$, de modo que uma raiz seja o dobro da outra:

- a) 12.
- b) 18.
- c) 24.
- d) 28.
- e) 32.

7) Considere a parábola de equação $y = x^2 - x + 1$

- a) Encontre os pontos que a equação intercepta os eixos X e Y
- b) Encontre o vértice da parábola. É um ponto de máximo ou de mínimo? Justifique de acordo com sua concavidade.

8) Um grupo de alunos do curso de mecânica decidiu comprar juntos um torno mecânico para montar uma oficina assim que se formassem. O valor de R\$ 3.600,00 seria igualmente dividido por todos. Devido a alguns problemas financeiros, oito alunos que estavam no grupo desistiram, e a parte que cada um do grupo deveria pagar aumentou R\$ 75,00.

Quantos alunos faziam parte do grupo inicialmente?

9) As medidas do comprimento e da altura (em metros) do *outdoor* retangular, representado na figura abaixo, são exatamente as soluções da equação $x^2 - 10x + 21 = 0$.

Dessa forma, qual é o valor da diagonal desse *outdoor*?

10) Uma grande empresa de publicidade, responsável pela divulgação de um show de rock, recebeu 180 convites da organização geral do evento para distribuir entre seus funcionários. Decidiu-se que, somente, os setores de Atendimento e de Planejamento da empresa receberiam, cada um, 90 convites. Dentro de cada setor, os convites seriam divididos igualmente pelos respectivos funcionários.

Feita a distribuição, cada funcionário do atendimento acabou recebendo 4 convites a mais do que cada funcionário do planejamento.

Sabendo que os dois setores da empresa possuem, juntos, 60 funcionários, podemos afirmar que:

- a) cada funcionário do atendimento recebeu 6 convites.
- b) cada funcionário do planejamento recebeu 4 convites.
- c) o setor de atendimento possui mais de 20 funcionários.
- d) o setor de planejamento possui menos de 40 funcionários.