

Especialização em Aprendizagem em Matemática
Prova de seleção para a turma de 2017 – 25/11/2016

Nome: _____

1ª questão

Um comerciante paga R\$ 7,00 por 3 unidades de uma mercadoria e revende por R\$18,00 cada 5 unidades. Ele obtém um lucro de R\$ 342,00 na comercialização dessa mercadoria. Quantas unidades o comerciante vendeu para obter este lucro?

2ª questão

Carlos trabalha como disc-jóquei (dj) e cobra uma taxa fixa de R\$ 100,00, mais R\$ 20,00 por hora, para animar uma festa. Daniel, na mesma função, cobra uma taxa fixa de R\$ 55,00, mais R\$ 35,00 por hora. Qual o tempo máximo de duração de uma festa, para que a contratação de Daniel não fique mais cara que a de Carlos?

3ª questão

Um dos problemas clássicos da Antiguidade se refere ao oráculo de Delfos que recomendou que seu altar, em forma de cubo, tivesse seu volume duplicado para combater a peste que estava dizimando a população da região. O cubo tinha 1m de aresta; eles duplicaram a aresta e a peste matou quase todo mundo. Qual foi o erro na reforma do altar?

4ª questão

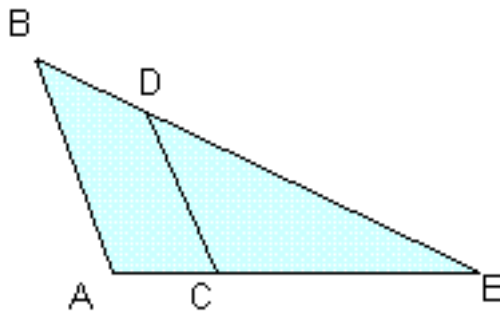
Sabendo que x é a medida da base maior, y é a medida da base menor, 5,5 cm é a medida da base média de um trapézio e que $x - y = 5$ cm, determine as medidas de x e y .

5ª questão:

Uma lapiseira, três cadernos e uma caneta custam, juntos, 33 reais. Duas lapiseiras, sete cadernos e duas canetas custam, juntos, 76 reais. Quanto custam uma lapiseira, um caderno e uma caneta, juntos, em reais?

6ª questão:

Na figura abaixo $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$. Se $AB = 136\text{cm}$, $CE = 75\text{ cm}$ e $CD = 50\text{ cm}$, determine a medida de \overline{AE} .



7ª questão

Três homens querem atravessar um rio. O barco suporta no máximo 130 kg. Eles pesam 60, 65 e 80 kg. Quantas viagens serão necessárias para os três homens atravessarem o rio sem afundar o barco?

8ª questão:

Uma função f é dada por $f(x) = ax + b$, em que a e b são números reais. Se $f(-1) = 3$ e $f(1) = -1$, determine o valor de $f(3)$.