

CURSO MENTOR

www.cursomentor.com

Tema: Problemas do Primeiro Grau X

Prof.: Leonardo Santos

Data: 22 de outubro de 2014

Q1. Um técnico de informática que presta serviços a domicílio cobra vinte e cinco reais a visita e continuamente cobra vinte reais por hora de permanência na residência.

- i) Quanto deverá receber por três horas e quinze minutos de trabalho no local?
- ii) Se por uma dada visita, ele recebeu cento e quarenta e cinco reais, quanto tempo permaneceu para concluir tal serviço?

Q2. Quando dobra o tempo do percurso em uma corrida de táxi, o custo da nova corrida é igual ao dobro, maior do que o dobro ou menor do que o dobro do da corrida original? Considere que a corrida de táxi é composta de uma parcela fixa mais um valor por km rodado.

Q3. Suponha que ao se afastar do solo o ar local se resfria a uma taxa de cerca de 1° para cada 100 m de subida, até cerca de 12 km.

- i) Se a temperatura do solo for de 20° , escreva uma fórmula para a temperatura do ar a uma altura h a partir do solo.
- ii) Que variação de temperatura atuará sobre um avião que decola do solo e atinge uma altura máxima de 5 km?

Q4. Uma caixa d'água de mil litros de capacidade tem um dreno no fundo por onde, quando aberto, escoar água a uma vazão constante. Ao meio dia de certo dia a caixa estava cheia, seu dreno foi aberto e o suprimento de água foi suspenso. Às seis da tarde desse mesmo dia a caixa só tinha oitocentos e cinquenta litros. À que horas ficará pela metade?

Q5. Um reservatório d'água é dotado de uma fonte d'água que pode enche-lo (quando vazio) em doze horas e de um dreno que pode esvaziá-lo (quando cheio) em oito horas. O tanque está cheio e os dois dispositivos são abertos em plena capacidade.

- i) Após quatro horas qual fração do tanque estará cheia?
- ii) Após oito horas o dreno é fechado e a fonte permanece aberta. Decorridas quantas horas contadas a partir do início da operação o tanque estará novamente cheio?
- iii) Se o dreno não fosse fechado e a fonte permanecesse aberta, o tanque estaria vazio a partir de quantas horas do início da operação?

Q6. Um operário A pode realizar uma obra, trabalhando sozinho, em seis dias e um operário B pode realizar a mesma tarefa sozinho em oito dias. Os dois trabalham juntos na construção por dois dias até que B adoce e A tem que realizar sozinho o restante do serviço. Em quantos dias a obra ficou pronta?

GABARITO

Q1.

i) R\$ 90,00

ii) 6 h

Q2. Menor. A “bandeirada” não duplica.

Q3.

i) $t(h) = -\frac{h}{100} + 20$

ii) 50°

Q4. 8 h do dia seguinte

Q5.

i) $\frac{5}{6}$

ii) 12 h

iii) 24 h

Q6. 4,5 dias