

**1. Às 8 horas e 45 minutos de certo dia foi aberta uma torneira, com a finalidade de encher de água um tanque vazio. Sabe-se que:**

– o volume interno do tanque é  $2,5 \text{ m}^3$ ;

– a torneira despejou água no tanque a uma vazão constante de  $2 \text{ l / min}$  e só foi fechada quando o tanque estava completamente cheio.

Nessas condições, a torneira foi fechada às

(A) 19 horas e 50 minutos do mesmo dia.

(B) 5 horas e 35 minutos do dia seguinte.

(C) 4 horas e 50 minutos do dia seguinte.

(D) 2 horas e 45 minutos do dia seguinte.

(E) 21 horas e 35 minutos do mesmo dia.

Resolução:

Dica:  $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ litro}$

$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ litros}$

Volume interno do tanque =  $2,5 \text{ m}^3 = 2500 \text{ litros}$

A razão é de 2 litros por minuto.

Montando uma regra de três, temos:

Tempo( minutos)	Volume
1	2 litros
X	2500 litros

$$2x = 1. 2500$$

$$X = \frac{2500}{2} \text{ minutos.}$$

$$X = 1250 \text{ minutos.}$$

$$1250 \text{ minutos} = 20 \text{ horas e } 50 \text{ minutos.}$$

$$8 \text{ h e } 45 \text{ minutos} + 20 \text{ horas e } 50 \text{ minutos} = 28 \text{ h e } 95 \text{ minutos.}$$

$$28 \text{ h e } 95 \text{ min} = 29 \text{ horas e } 35 \text{ minutos.}$$

Obs.: 24 horas = 1 dias .

Conclusão : 5h e 35 minutos do dia seguinte.

Resposta letra B

**2. Dois números inteiros positivos x e y têm, cada um, 5 algarismos distintos entre si.**

**Considerando que x e y não têm algarismos comuns e  $x > y$ , o menor valor que pode ser obtido para a diferença  $x - y$  é:**

(A) 246.

(B) 247.

(C) 249.

(D) 256.

(E) 257.

Resolução.

Nesse caso, para obtermos a menor diferença os algarismos menores devem estar na posição superior e a diferença dos termos da primeira casa deve ser igual ( a menor diferença possível, pois os números possuem algarismos diferentes).

Teste 1

1	2	3	4	5
0	9	8	7	6

$$12345 - 9876 = 2469$$

Teste 2

2	0	3	4	5
1	9	8	7	6

$$20345 - 19876 = 469$$

Teste 3

3	0	1	4	5
2	9	8	7	6

$$30145 - 29876 = 269$$

Teste 4

4	0	1	2	5
3	9	8	7	6

$$40125 - 39876 = 249$$

Teste 5

5	0	1	2	3
4	9	8	7	6

$$50123 - 49876 = 247.$$

Resposta letra B.

**3. Para brincar com seus colegas de trabalho, Jonas expressou a razão entre o número de mulheres (m) e o de homens (h) que trabalhavam no mesmo setor que ele, da seguinte maneira:**

$$\frac{m}{h} = \frac{0,0006 \cdot 10^5}{0,096 \cdot 10^3}$$

Se  $3m + 2h = 93$ , então de quantas unidades o número de homens excede o de mulheres?

- (A) Menos do que 10.
- (B) Mais do que 12.
- (C) 12.
- (D) 11.

(E) 10.

Resolução

Dica:  $0,0006 = 6 \cdot 10^{-4}$  e  $0,096 = 96 \cdot 10^{-3}$

$$6 \cdot 10^{-4} \cdot 10^5 = 60$$

$$96 \cdot 10^{-3} \cdot 10^3 = 96$$

$$\frac{m}{h} = \frac{60:12=5}{96:2=8}$$

Dica especial:

1 parte de  $m = 5$  e 1 parte de  $h = 2$ .

Temos  $3m + 2h$ , ou seja, temos 3 partes de  $m + 2$  partes de  $h$ .

$$\frac{93}{3 \cdot 5 + 2 \cdot 8} = \frac{93}{15 + 16} = \frac{93}{31} = 3 \text{ ( 1 parte é igual a 3 pessoas)}$$

$H = 8$  partes e  $M = 5$  partes, logo a diferença das partes é igual a  $8 - 5 = 3$ .

Resposta :  $3 \cdot 3 = 9$  diferença entre o números de homens e mulheres.

Resposta letra A.

**4. Certo mês, três Técnicos Judiciários – Ivanildo, Lindolfo e Otimar – fizeram 10 viagens transportando equipamentos destinados a diferentes unidades do Tribunal Regional do Trabalho. Sabe-se que:**

– os três fizeram quantidades diferentes de viagens e cada um deles fez pelo menos duas;

– Ivanildo fez o maior número de viagens e Lindolfo o menor.

Sobre o número de viagens que Otimar fez a serviço do Tribunal nesse mês,

(A) era igual a 30% da quantidade de viagens feitas por Ivanildo.

(B) nada se pode concluir.

(C) foram 4.

(D) foram 3.

(E) excedeu em 2 unidades a quantidade de viagens feitas por Lindolfo.

Resolução:

Resumo: Total de viagens é igual a 10, temos quantidade de viagens diferentes e Ivanildo fez o maior número de viagens e Lindolfo fez o menor número de viagens.

Teste de hipóteses :

1ª situação:

Ivanildo	Lindolfo	Otimar
6	2	2

Conclusão: Não serve, pois a quantidade de viagens realizadas pelos três é diferente.

2ª situação:

Ivanildo	Lindolfo	Otimar
5	2	3

Conclusão: Alternativa correta, pois possui todas as restrições fornecidas.

Resposta letra D

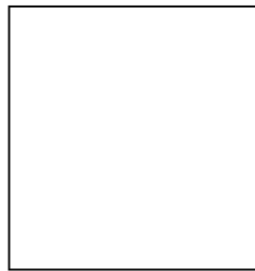
**5. Alaor, presidente de uma empresa, participou de uma reunião com outros três funcionários que ocupavam os seguintes cargos na empresa: vice-presidente, analista financeiro e diretor executivo. Sabe-se que: Alaor sentou-se à esquerda de Carmela; Bonifácio sentou-se à direita do vice-presidente; Dalton, que estava sentado em frente de Carmela, não era analista financeiro. Nessas condições, os cargos ocupados por Bonifácio, Carmela e Dalton são, respectivamente,**

- (A) vice-presidente, analista financeiro e diretor executivo.**
- (B) analista financeiro, diretor executivo e vice-presidente.**
- (C) analista financeiro, vice-presidente e diretor executivo.**
- (D) diretor executivo, analista financeiro e vice-presidente.**
- (E) vice-presidente, diretor executivo e analista financeiro.**

Resolução

1º Passo: Supor uma posição para Alaor.

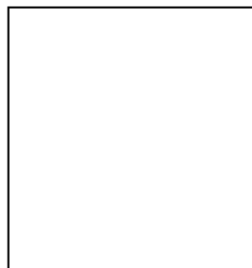
ALAOR  
Presidente



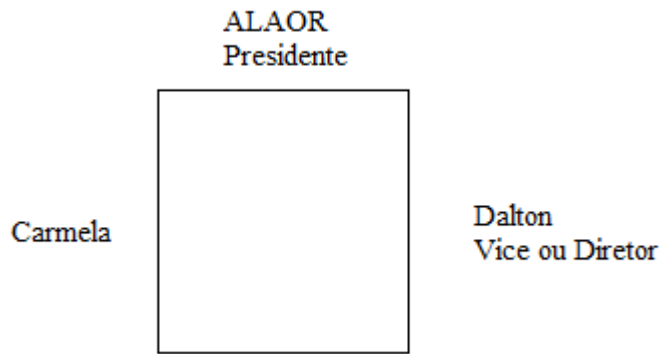
2º Passo: Alaor sentou-se à esquerda de Carmela.

ALAOR  
Presidente

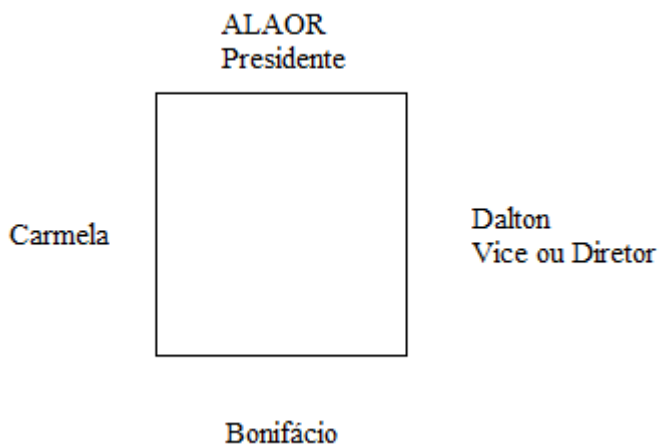
Carmela



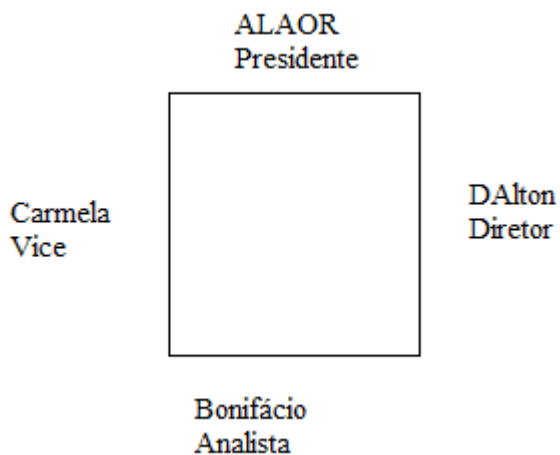
3º Passo: Dalton, que estava sentado em frente de Carmela, não era analista financeiro.



Conclusão: Bonifácio sentou de frente para Alaor.



4º Passo: Bonifácio sentou-se à direita do vice-presidente.  
Bonifácio está a direita de Carmela, logo Carmela possui o cargo de vice-presidente.  
Se Carmela possui o cargo de vice- presidente então Dalton é o diretor.



Resposta letra C.

Abraço a todos,

Bruno Villar