**Porcentagem – Exercícios Iniciais – Data: 15/8/2017 - GABARITO**

1. Preencha as lacunas:

**Solução. Considerando V0 o valor antigo ou inicial e Vf o valor final ou novo, ao aplicarmos um aumento ou desconto de uma taxa i, temos:**

**; .**

a) Para obtermos ***o aumento*** do preço de uma mercadoria que aumentou 12%, devemos multiplicar o valor antigo por **12% = 0,12**.

b) Para obtermos ***o novo valor*** de uma mercadoria cujo preço aumentou 12% devemos multiplicar o valor antigo por **(1 + 0,12) = 1,12**.

c) Para obtermos ***o rebaixamento*** do preço de uma mercadoria que baixou 20%, devemos multiplicar o valor antigo por **20% = 0,2**.

d) Para obtermos ***o novo valor*** de uma mercadoria cujo preço baixou 20%, devemos multiplicar o valor antigo por **(1 – 0,2) = 0,8**.

e) Para obtermos ***o novo valor*** de uma mercadoria cujo preço baixou 12%, devemos multiplicar o valor antigo por **(1 – 0,12) = 0,88**.

f) Para obtermos ***o novo valor*** de uma mercadoria multiplicamos o antigo valor por 2,25. o preço dessa mercadoria **aumentou**. (aumentou / diminuiu) **(1 + 1,25) = 125**.%.

g) Para obtermos ***o novo valor*** de uma mercadoria multiplicamos o antigo valor por 0,69. O preço dessa mercadoria **diminuiu**. (aumentou / diminuiu) **(1 – 0,69) = 31**.%.

2. Em 100 kg de uma liga (mistura de metais), há 20% de cobre e 5% de estanho. Quantos quilos de cobre e quantos quilos de estanho devem ser adicionados a essa mistura para se obter uma outra liga que contenha 30% de cobre e 10% de estanho?

**Solução. De acordo com as informações, incialmente há 20 kg de cobre e 5 kg de estanho.**

**Considerando C o aumento de quilos de cobre e E, o aumento de quilos de estanho, temos:**

**.**

**Devem ser adicionados 17,5 kg de cobre e 7,5 kg de estanho.**

3. Uma mercadoria sofreu dois aumentos sucessivos: um de 20% em janeiro e outro de 30% em fevereiro. O aumento no bimestre foi de:

a) 50% b) 46% **c)** 56% d) 60% e) 66%

**Solução. Os aumentos sucessivos implicam as multiplicações do valor inicial por 1,2 e 1,3. Temos:**

**.**

4. (FUVEST) Uma mercadoria sofreu dois descontos sucessivos de 14%. Para que ela volte ao seu preço inicial, deverá sofrer um acréscimo de:

a) 28% b) 14% c) 26,04% d) 29,96% **e)** 35,21%

**Solução. Os descontos sucessivos implicam duas multiplicações do valor inicial por 0,86. Temos:**

**.**

5. Uma mercadoria custou R$100.000,00 e foi vendida por R$125.000,00.

**Solução. O lucro é o valor que o vendedor recebe a mais sobre o preço de compra ou custo.**

a) o lucro foi de R$ **25.000,00**. b) o lucro foi de **25** % do custo.

**. .**

c) o lucro foi de **20** % da venda. d) a venda foi **125** % do custo.

**. .**

6. (PUC) Um carro foi vendido por R$10.000,00, com prejuízo de 20% sobre o preço da compra. O carro havia sido comprado, em reais, por:

a) 10.200,00 b) 11.500,00 c) 12.000,00 **d)** 12.500,00 e) 13.000,00

**Solução. Considerando C o preço da compra, como houve prejuízo de 20%, o carro foi vendido por 80% do valor inicial. Temos:** **.**

7. Um vendedor de automóveis compra um carro por R$17.000,00 e pretende vendê-lo com um lucro de 15% sobre o preço de venda.

a) o preço de venda do veículo. b) a porcentagem do lucro sobre o preço da compra.

**Solução. Considerando C, V e L os preços, respectivamente, da compra, venda e lucro, temos:**

**a)** **.**

**b)** **.**

8. (UNICAMP) Uma quantidade de 6.240 litros de água apresentava um índice de salinidade de 12%. Devido à evaporação esse índice subiu para 18%. Calcule, em litros, a quantidade de água que evaporou.

**Solução. A quantidade de sal não varia. Considerando A volume de água que evaporou, temos:**

**.**

9. (FUVEST) Um reservatório com capacidade para 40 litros possui 30 litros de uma mistura gasolina/ álcool com 18% de álcool. Deseja-se completar o reservatório com nova mistura gasolina/álcool de modo que a mistura resultante tenha 20% de álcool. A porcentagem de álcool na nova mistura deve ser de:

a) 20% b) 22% c) 24% **d)** 26% e) 28%

**Solução. Na mistura de 30 litros há (0,18 x 30) = 5,4 L de álcool e (30 – 5,4) = 24,6 L de gasolina. Serão completados 10 litros da mistura para completar 40 litros. Considerando A a quantidade de álcool a ser adicionada, temos:**

**.**

10. (FUVEST) Uma compra de R$ 100.000,00 deverá ser paga em duas parcelas iguais, sendo uma à vista e a outra a vencer em 30 dias. Se a loja cobra juros de 20% sobre o saldo devedor, então calcule o valor de cada parcela.

**Solução. Considere P1 e P2 essas parcelas iguais. Temos:**

**.**

**Resposta: Cada parcela será de R$54.545,45.**

11. (FUVEST) A porcentagem de fumantes de uma cidade é 32%. Se 3 em cada 11 fumantes deixarem de fumar, o número de fumantes ficará reduzido a 12.800 pessoas. Calcule:

a) o número de fumantes da cidade. b) o número de habitantes da cidade.

**Solução. Considerando F o número de fumantes e N o número de habitantes, temos:**

**a)** **.**

**b)** **.**

12.Dos carros que vêm de A, 45% viram à esquerda, o mesmo ocorrendo com 35% dos que vêm de B e 30% dos que vêm de C. Qual o percentual de carros que, passando por A, entram em E?

 

**Solução. Identificando os percentuais em cada direção, temos:**

**.**

13. Um terreno tem forma retangular. O que acontece com sua área se aumentarmos em 30% sua largura e diminuirmos em 30% o seu comprimento?

**Solução. Considere L a medida da largura e C, a medida do comprimento, temos:**

**. A área fica diminuída de 9%.**

14.Um comerciante comprou 350 litros de aguardente a R$ 1,35 o litro. Que quantidade de água deve juntar à aguardente para vender o litro a R$ 1,75 e ganhar 30% sobre o preço de compra?

**Solução. O gasto na compra foi: (350 x 1,35) = R$472,50. Considerando A a quantidade de água a ser adicionada, temos:**

**.**

**Deve se adicionado 1 litro de água á aguardente.**

15.Após dois aumentos sucessivos e iguais, o valor de certo imposto subiu de R$ 46,00 para R$ 90,16. De qual percentual foi cada aumento?

**Solução. Considerando a taxa de aumento como i, temos:**

**.**

**Cada aumento foi de 40%.**