



Lista 6 – Sistemas 2 x 2

1. Resolva os seguintes sistemas.

a)
$$\begin{cases} x + 5y = 3 \\ 2x + 3y = 13 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} 5x + 3y = 11 \\ 6x - y = 4 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} 3a + 2b = 4 \\ 5a + 7b = 3 \end{cases}$$

d)
$$\begin{cases} 3x - 2y = 1 \\ 4x + 5y = 2 \end{cases}$$

e)
$$\begin{cases} 8x - 4y - 2 = 1 - y \\ 3x - 2 = 2y + 6x \end{cases}$$

f)
$$\begin{cases} x + y = 10 \\ \frac{3}{12} = \frac{x}{y} \end{cases}$$

2. Se $3x + y = 6$ e $x + 10y = 31$, qual o valor de $x \cdot y$?

3. Um cliente de um banco fez um saque de R\$1.200,00 em notas de R\$ 10,00 e de R\$ 20,00, num total de 73 notas. Quantas notas de R\$ 10,00 ele sacou?

4. Um terreno retangular tem 80 m de perímetro, de modo que o comprimento tem 20 m a mais que a largura. Quais são as dimensões desse terreno?

5. Dois reservatórios, A e B, contêm juntos 1.100 litros de gasolina. Se fossem acrescentados 100 litros de gasolina ao reservatório A ele ficaria com a metade da gasolina contida em B. A quantidade de gasolina no reservatório B é:

a) 800L

b) 900L

c) 600L

d) 700L

e) 860L

6. Uma gravadora lançou uma coleção de MPB com 187 músicas distribuídas em 15 CDs, alguns com 15 músicas cada e outros com 13 músicas cada. Quantos desses CDs contêm 12 músicas cada?

a) 8

b) 7

c) 6

d) 5

e) 4

7. Uma lanchonete oferece dois tipos de sanduíches, um especial que custa R\$ 6,00 e outro comum de R\$ 4,00. Um certo dia a lanchonete vendeu ao todo R\$ 1.100,00, sendo que os lanches comuns superaram as vendas dos lanches especiais em R\$ 500,00. Quantos lanches comuns e quantos especiais foram vendidos?

8. Somando-se 13 ao numerador de uma fração, esta se torna igual a 1. Somando-se 14 ao denominador da fração dada, esta se torna igual a $\frac{1}{2}$. Que fração é essa?

9. Calcule a área de um retângulo sabendo que seu perímetro é 50 cm e que a diferença entre sua base e sua altura é de 5 cm.

10. Uma família de 30 pessoas foi a um parque temático. Os que eram estudantes pagaram meia entrada equivalente a R\$ 5,00; os demais pagaram a entrada inteira, no valor de R\$ 10,00. Se o gasto total foi de R\$ 250,00, quantos eram os estudantes e os não estudantes?

11. Numa cidade 18% das pessoas são gordas, 30% dos homens são gordos e 10% das mulheres são gordas. Qual a porcentagem de homens na população?

12. Maurício e Fábio compraram, em sociedade, uma franquia de uma rede de restaurantes que custou para eles 400 mil reais. Nessa compra, o capital investido por Maurício mais o dobro do investido por Fábio vale 700 mil reais. Qual o capital que cada um investiu?

13. Um copo de água cheio pesa 325 g. Se jogarmos metade da água fora, seu peso cai para 180 g. Qual o peso do copo vazio?