

Lista de Exercícios Sistema Linear

1) Resolva os sistemas de Equações pelo método da adição:

$$\begin{array}{llll} \text{a)} \begin{cases} x + y = 11 \\ x - y = 3 \end{cases} & \text{b)} \begin{cases} x - y = 1 \\ x + y = 9 \end{cases} & \text{c)} \begin{cases} x - y = 16 \\ x + y = 74 \end{cases} & \text{d)} \begin{cases} 2x - y = 20 \\ 2x + y = 48 \end{cases} \\ \\ \text{e)} \begin{cases} 2x - 3y = -16 \\ 5x + 3y = 2 \end{cases} & \text{f)} \begin{cases} 3x + y = 0 \\ 11x - y = 42 \end{cases} & \text{g)} \begin{cases} x + 3y = 5 \\ 2x - y = -4 \end{cases} & \text{h)} \begin{cases} 3x + 3y = 21 \\ 2x - y = 5 \end{cases} \\ \\ \text{i)} \begin{cases} x - y = 3 \\ 2x + 3y = 16 \end{cases} & \text{j)} \begin{cases} 5x + y = 5 \\ 10x - 2y = -2 \end{cases} & \text{k)} \begin{cases} x - 3 = 0 \\ 2x - y = 1 \end{cases} & \text{l)} \begin{cases} 5x - y = 4 \\ 2x - y = -5 \end{cases} \end{array}$$

2) Resolva os sistemas de Equações pelo método da substituição:

$$\begin{array}{llll} \text{a)} \begin{cases} 4x - y = 2 \\ 3x + 2y = 7 \end{cases} & \text{b)} \begin{cases} x + y = 1 \\ x - 2y = 1 \end{cases} & \text{c)} \begin{cases} 5x - 2y = 1 \\ 2x + y = 4 \end{cases} & \text{d)} \begin{cases} 2x - 4y = -2 \\ 5x - 3y = 2 \end{cases} \\ \\ \text{e)} \begin{cases} 3x + 5y = 7 \\ 2x - 3y = 11 \end{cases} & \text{f)} \begin{cases} x = y - 2 \\ 2x + y = -1 \end{cases} & \text{g)} \begin{cases} 3x - 2y = 3 \\ 4y = 12 \end{cases} & \text{h)} \begin{cases} 4x = 2y \\ 2x + 3y = 8 \end{cases} \\ \\ \text{i)} \begin{cases} 7x - 3y = 6 \\ 2x = y + 3 \end{cases} & \text{j)} \begin{cases} x - y - 2 = 0 \\ 2x + y = 7 \end{cases} & \text{k)} \begin{cases} x + y = 6 \\ 10x + y = 20 \end{cases} & \text{l)} \begin{cases} y = 4 - 2x \\ 5x - 2y = 1 \end{cases} \end{array}$$

- 3) O dobro de um número aumentado de 15 é igual a 49. Qual é esse número?
- 4) A soma de um número com o seu triplo é 48. Qual é esse número?
- 5) Somando 5 anos ao dobro da idade de Sônia, obtemos 35 anos. Qual é a idade de Sônia?
- 6) A soma das idades de Carlos e Mário é 40 anos. A idade de Carlos é $\frac{3}{5}$ da idade de Mário. Qual a idade de Mário?
- 7) Um número tem 4 unidades a mais que outro. A soma deles é 150. Quais são os números?
- 8) Fábiana tem 5 anos a mais que Marcela. A soma da idade de ambas é igual a 39 anos. Qual a idade de cada uma?
- 9) A soma de dois números é igual a 37 e a diferença é 13. Quais são esses números?
- 10) As idades de três irmãos somam 99 anos. Sabendo-se que o mais jovem tem um terço da idade do mais velho e o segundo irmão tem a metade da idade do mais velho, qual a idade do mais velho? Qual a idade do mais jovem?
- 11) O João tem 4 euros para adquirir 20 selos de correio. Vai comprar selos de 0,12 euros e 0,25 euros. Quantos selos de cada um destes preços poderá comprar?
- 12) Daqui a dois anos a idade de um pai será o triplo da idade do seu filho. Hoje, a soma das suas idades é 48. Que idade tem atualmente cada um?
- 13) Um número é constituído por dois algarismos cuja soma é 9. O algarismo das dezenas excede em 3 unidades o dobro do algarismo das unidades. Calcula o número.
- 14) Um retângulo tem de perímetro 188 m. Calcula as suas dimensões sabendo que a diferença das duas é de 20m.
- 15) No estacionamento do André há automóveis e motos. Sabendo que há 40 rodas e que o número de automóveis é o dobro de motos, determina quantos automóveis e quantas motos estão neste estacionamento.
- 16) Um pai tem o triplo da idade do filho. A diferença entre a idade do pai e o quádruplo da idade do filho é 4 anos. Que idade tem cada um?