



## Exercícios: Sistemas lineares (Introdução)

1. Verifique se  $(2, 0, -3)$  é solução de  $2x_1 + 5x_2 + 2x_3 = -2$ .

2. Verifique se  $(1, 1, -1, -1)$  é solução de  $5x_1 - 10x_2 - x_3 + 2x_4 = -2$ .

Escreva na forma matricial os seguintes sistemas:

3. 
$$\begin{cases} x - y + z = 2 \\ -x + 2y + 2z = 5 \\ 5x - y + 5z = 1 \end{cases}$$

4. 
$$\begin{cases} 2x - 3y = 7 \\ -x + 4y = 1 \\ 2x - y = 2 \end{cases}$$

5. Verifique se  $(0, -3, -4)$  é solução do sistema 
$$\begin{cases} x + y - z = 1 \\ 2x - y + z = -1 \\ x + 2y + z = 2 \end{cases}$$

6. Verifique se  $(1, 0, -2, 1)$  é solução do sistema 
$$\begin{cases} 5x + 3y - 2z - 4t = 5 \\ 2x - 4y + 3z - 5t = -9 \\ -x + 2y - 5z + 3t = 12 \end{cases}$$

Gabarito:

1. É solução.

2. Não é solução.

3. 
$$\begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 \\ -1 & 2 & 2 \\ 5 & -1 & 5 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \\ 1 \end{bmatrix}$$

4. 
$$\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ -1 & 4 \\ 2 & -1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 \\ 1 \\ 2 \end{bmatrix}$$

5. Não é solução.

6. É solução.