

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

$$2 \cdot 2 + 5 \cdot 0 + 2 \cdot (-3) = -2$$

$$4 - 6 = -2$$

$$-2 = -2 \quad \text{OK!}$$

→ Sim, é solução

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

$$5 \cdot 1 - 10 \cdot 1 - (-1) + 2 \cdot (-1) = -2$$

$$5 - 10 + 1 - 2 = -2$$

$$-4 - 2 = -2$$

$$-6 \neq -2 \quad \text{NÃO!}$$

→ Não é solução

Escreva na forma matricial os seguintes sistemas:

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

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

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

5. Verifique se  $(0, -3, -4)$  é solução do sistema

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

$$\begin{cases} 0 + (-3) - (-4) = 1 \rightarrow -3 + 4 = 1 \rightarrow 1 = 1 \quad \text{OK!} \\ 2 \cdot 0 - (-3) + (-4) = -1 \rightarrow 3 - 4 = -1 \rightarrow -1 = -1 \quad \text{OK!} \\ 0 + 2 \cdot (-3) + (-4) = 2 \rightarrow -6 - 4 = 2 \rightarrow -10 \neq 2 \quad \text{NÃO!} \end{cases}$$

→ Não é solução

6. Verifique se  $(1, 0, -2, 1)$  é solução do sistema

$$\begin{cases} 5x + 3y - 2z - 4t = 5 \\ 2x - 4y + 3z - 5t = -9 \\ -x + 2y - 5z + 3t = 12 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 5 \cdot 1 + 3 \cdot 0 - 2 \cdot (-2) - 4 \cdot (1) = 5 \rightarrow 5 + 4 - 4 = 5 \rightarrow 5 = 5 \quad \text{OK!} \\ 2 \cdot 1 - 4 \cdot 0 + 3 \cdot (-2) - 5 \cdot 1 = -9 \rightarrow 2 - 6 - 5 = -9 \rightarrow -9 = -9 \quad \text{OK!} \\ -1 + 2 \cdot 0 - 5 \cdot (-2) + 3 \cdot 1 = 12 \rightarrow -1 + 10 + 3 = 12 \rightarrow 12 = 12 \quad \text{OK!} \end{cases}$$

→ É solução