

1. Resolva os seguintes sistemas de equações lineares:

$$\text{a)} \begin{cases} 2x + 3y = 8 \\ x - y = -1 \end{cases}$$

$$\text{c)} \begin{cases} x + y = 4 \\ -2x - 2y = -8 \end{cases}$$

$$\text{e)} \begin{cases} x + 2y - z = 3 \\ 3x + 6y + z = 9 \end{cases}$$

$$\text{g)} \begin{cases} 3x + 2y - z = 6 \\ 2x + y + 2z = 2 \\ 7x + 3y + 11z = 4 \\ 5x + 4y - 7z = 15 \end{cases}$$

$$\text{b)} \begin{cases} 6x + 4y = 31 \\ 3x + 2y = 7 \end{cases}$$

$$\text{d)} \begin{cases} x - y + z = 6 \\ x + y - z = 4 \\ 2x - y + 3z = 25 \end{cases}$$

$$\text{f)} \begin{cases} x + y = 4 \\ y - z = 10 \\ 3x + z = -4 \end{cases}$$

2. Conhecidas as seguintes matrizes aumentadas dos sistemas de equações lineares $Ax=b$ determine a solução de cada um deles:

$$\text{a)} \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & 2 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right]$$

$$\text{b)} \left[\begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & 3 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 4 & 5 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 4 \end{array} \right]$$

$$\text{c)} \left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 0 & 0 & 7 \\ 0 & 1 & 0 & -2 \\ 0 & 0 & 1 & \sqrt{2} \end{array} \right]$$

Respostas:

$$1. \text{ a) } S = \{(1,2)\} \quad \text{b) } S = \{ \} = \emptyset \quad \text{c) } S = \{(a, 4 - a), a \in \mathbb{R}\} \quad \text{d) } S = \{(5,6,7)\}$$

$$\text{e) } S = \{(3 - 2a, a, 0), a \in \mathbb{R}\} \quad \text{f) } S = \{(1,3,-7)\} \quad \text{g) } S = \{ \} = \emptyset$$

$$2. \text{ a) } S = \{(1 - 2a, 2, a, b), a, b \in \mathbb{R}\} \quad \text{b) } S = \{ \} = \emptyset \quad \text{c) } S = \{(7, -2, \sqrt{2})\}$$