

1ª lista de Exercícios - Álgebra Linear

1. Determine os valores de a e b que tornam o sistema a seguir compatível e determinado; em seguida, resolva o sistema.

$$\begin{cases} 3x-7y=a \\ x+y=b \\ 5x+3y=5a+2b \\ x+y=a+b-1 \end{cases}$$

2. Determine $\lambda \in \mathbb{R}$ tal que o sistema $\begin{cases} x+\lambda y=2 \\ \lambda x+y=2 \end{cases}$ seja

- (a) Compatível e determinado.
- (b) Compatível e indeterminado.
- (c) Incompatível.

3. Determine os valores de k , de modo que o sistema $\begin{cases} x+y+kz=2 \\ 3x-4y+2z=k \\ 2x+3y-z=1 \end{cases}$ tenha

- (a) nenhuma solução; (b) mais de uma solução; (c) uma única solução.

4. Classifique e resolva o sistema linear $\begin{cases} 2x-y-z=4 \\ x+y-2z=1 \end{cases}$.

5. Determine os valores de a , de modo que o sistema $\begin{cases} x+y-z=1 \\ 2x+3y+az=3 \\ x+az+3z=2 \end{cases}$ tenha

- (a) nenhuma solução; (b) mais de uma solução; (c) uma única solução.

6. Determine se o seguinte sistema é possível, utilizando operações elementares na matriz aumentada.

$$\begin{cases} y-4z=8 \\ 2x-3y+2z=1 \\ 5x-8y+7z=1 \end{cases}$$