

# Atividade 1 Alge lin

1-a) 
$$\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \\ -2 & 4 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} c_1 \\ c_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 10 \\ -16 \\ 2 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & | & 0 \\ 3 & 1 & | & 10 \\ -2 & 4 & | & -16 \\ 1 & 1 & | & 2 \end{bmatrix} \xrightarrow{\substack{L_2 \rightarrow L_2 - 3L_1 \\ L_3 \rightarrow L_3 + 2L_1 \\ L_4 \rightarrow L_4 - L_1}} \begin{bmatrix} 1 & 2 & | & 0 \\ 0 & -2 & | & 4 \\ 0 & 6 & | & -12 \\ 0 & -1 & | & 2 \end{bmatrix} \xrightarrow{\substack{L_2 \rightarrow -2L_4 + L_2 \\ L_1 \rightarrow L_1 + 2L_4 \\ L_4 \rightarrow -2L_4 + L_2}}$$

$$\rightarrow \begin{bmatrix} 1 & 0 & | & 4 \\ 0 & 0 & | & 0 \\ 0 & 6 & | & -12 \\ 0 & 0 & | & 0 \end{bmatrix} \quad \begin{matrix} c_1 = 4 \\ c_2 = -\frac{12}{6} = -2 \end{matrix}$$

b) 
$$\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \\ -2 & 4 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} c_1 \\ c_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 10 \\ -16 \\ 2 \end{bmatrix} \Rightarrow (0, 10, -16, 2) = 4 \cdot (1, 3, -2, 1) - 2 \cdot (2, 1, 4, 1)$$

Aluno: Lucas Campos Amorim de Mendonça