

Tópico: Capítulo 5

Questão Única:

- a) [5,0] Resolva o sistema linear abaixo pelo método de **Eliminação de Gauss** com **pivotamento parcial**. Use aritmética de ponto flutuante com **3 algarismos significativos**. **Verifique sua resposta**, e **discuta** eventuais diferenças encontradas. Importante: faça as contas passo a passo em um papel, indicando cada passo realizado.

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & -3 \\ 3 & 15 & -9 \\ 18 & -9 & -3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ 8 \\ 13 \end{bmatrix}$$

- b) [2,0] **A partir do resultado da questão a)**, calcule o determinante da matriz A.
- c) [3,0] Considere os métodos da **Eliminação de Gauss** e de **Gauss-Seidel**. Explique as **principais diferenças** entre eles, discuta suas **vantagens e desvantagens** sob o ponto de vista do cálculo numérico (convergência, eficiência, etc.).