

NOME _____

1. Não é permitido o uso de celulares, calculadoras ou dispositivos eletrônicos!
2. A avaliação é individual e não é permitida consulta!
3. Respeite as margens do papel e não utilize caneta vermelha ou corretivo!
4. Todas as respostas devem ser devidamente justificadas!
5. Não pule passagens, escreva ao menos uma, e use a notação matemática correta!
6. O resultado final correto não significa nada se o procedimento estiver errado!

1 [25%] Dados

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 0 & 3 & 2 \\ 1 & 1 & 3 \end{bmatrix} \quad \mathbf{x} = \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix}$$

calcule $\mathbf{x}^t A \mathbf{x}$ **2** [25%] Resolva o sistema linear por Gauss–Jordan

$$\begin{cases} x + 2y - z = 0 \\ 2x + 4y - 2z = 0 \\ x + y + z = 0 \end{cases}$$

3 [25%] Utilize o método de Gauss–Jordan para inverter a matriz

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

4 [25%] Utilize a inversa para resolver o sistema linear

$$\begin{cases} x + y = 7 \\ y + z = 4 \\ x + z = 5 \end{cases}$$

Dica: Veja o exercício anterior