



Iniciado em	sexta, 16 mai 2025, 09:13
Estado	Finalizada
Concluída em	sexta, 16 mai 2025, 20:22
Tempo empregado	11 horas 8 minutos
Notas	3,00/3,00
Avaliar	10,00 de um máximo de 10,00(100%)

Questão 1

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Resolva o sistema de equações lineares abaixo calculando a inversa da matriz de coeficientes.

$$\begin{cases} 2x + 3y = 1 \\ 10x + 9y = 3 \end{cases}$$

Escolha uma opção:

$$\textcircled{\text{a}} \mathbf{A}^{-1} = \begin{bmatrix} -\frac{3}{5} & \frac{3}{4} \\ 1 & -\frac{1}{3} \end{bmatrix} ; \mathbf{x} = \begin{bmatrix} -\frac{1}{3} \\ 0 \end{bmatrix}$$

○ b. $\mathbf{A}^{-1} = \begin{bmatrix} -\frac{3}{4} & \frac{1}{2} \\ \frac{2}{6} & -\frac{1}{7} \end{bmatrix}$; $\mathbf{x} = \begin{bmatrix} -\frac{1}{3} \\ \frac{1}{3} \end{bmatrix}$

○ c. $\mathbf{A}^{-1} = \begin{bmatrix} -\frac{1}{2} & \frac{1}{8} \\ \frac{1}{6} & -\frac{1}{3} \end{bmatrix}$; $\mathbf{x} = \begin{bmatrix} \frac{1}{4} \\ \frac{1}{6} \end{bmatrix}$

○ d. $\mathbf{A}^{-1} = \begin{bmatrix} -3 & \frac{1}{2} \\ \frac{2}{3} & -\frac{1}{2} \end{bmatrix}$; $\mathbf{x} = \begin{bmatrix} -\frac{1}{3} \\ \frac{1}{2} \end{bmatrix}$

e. $\mathbf{A}^{-1} = \begin{bmatrix} -\frac{3}{2} & \frac{1}{4} \\ \frac{5}{6} & -\frac{1}{6} \end{bmatrix}$; $\mathbf{x} = \begin{bmatrix} 0 \\ \frac{1}{3} \end{bmatrix}$



Sua resposta está correta.

A resposta correta é: $\mathbf{A}^{-1} = \begin{bmatrix} -\frac{3}{2} & \frac{1}{4} \\ \frac{5}{6} & -\frac{1}{6} \end{bmatrix}$; $\mathbf{x} = \begin{bmatrix} 0 \\ \frac{1}{3} \end{bmatrix}$

Questão 2

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Decomponha a matriz **A** abaixo encontrando as matrizes **L** e **U** obtidas após a fatoração LU

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 2 & -3 & 7 \\ 1 & 1 & 3 \\ 0 & 2 & -1 \end{bmatrix}$$

Escolha uma opção:

☐ a. $\mathbf{U} = \begin{bmatrix} 2 & -3 & 7 \\ 0 & \frac{4}{3} & -\frac{1}{2} \\ 0 & 0 & \frac{6}{7} \end{bmatrix}$; $\mathbf{L} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ \frac{1}{3} & 1 & 0 \\ 0 & \frac{1}{5} & 1 \end{bmatrix}$

☐ b. $\mathbf{U} = \begin{bmatrix} 2 & -3 & 7 \\ 0 & \frac{1}{2} & \frac{3}{2} \\ 0 & 0 & \frac{2}{10} \end{bmatrix}$; $\mathbf{L} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 \\ 0 & 4 & 1 \end{bmatrix}$

☐ c. $\mathbf{U} = \begin{bmatrix} 2 & -3 & 7 \\ 0 & -\frac{5}{2} & \frac{1}{10} \\ 0 & 0 & \frac{1}{3} \end{bmatrix}$; $\mathbf{L} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ \frac{1}{4} & 1 & 0 \\ 0 & \frac{2}{3} & 1 \end{bmatrix}$

☒ d. $\mathbf{U} = \begin{bmatrix} 2 & -3 & 7 \\ 0 & \frac{5}{2} & -\frac{1}{2} \\ 0 & 0 & \frac{6}{10} \end{bmatrix}$; $\mathbf{L} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ \frac{1}{2} & 1 & 0 \\ 0 & \frac{4}{5} & 1 \end{bmatrix}$



☐ e. $\mathbf{U} = \begin{bmatrix} 2 & -3 & 7 \\ 0 & 1 & -\frac{1}{2} \\ 0 & 0 & 6 \end{bmatrix}$; $\mathbf{L} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 \\ 0 & 5 & 1 \end{bmatrix}$

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: $\mathbf{U} = \begin{bmatrix} 2 & -3 & 7 \\ 0 & \frac{5}{2} & -\frac{1}{2} \\ 0 & 0 & \frac{6}{10} \end{bmatrix}$; $\mathbf{L} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ \frac{1}{2} & 1 & 0 \\ 0 & \frac{4}{5} & 1 \end{bmatrix}$

Questão 3

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Classifique o sistema de equações abaixo:

$$\begin{bmatrix} 2 & -3 & 7 \\ 1 & 1 & 3 \\ 2 & 2 & 6 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \\ 3 \end{bmatrix}$$

Escolha uma opção:

- ☐ a. Imprevisível
- ☐ b. Possível e indeterminado
- ☒ c. Impossível ✓
- ☐ d. Possível e determinado
- ☐ e. Inversível

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Impossível

