

Exercício 01.

Determine a inversa da matriz $A = \begin{pmatrix} -5 & 8 \\ 2 & -3 \end{pmatrix}$ e da matriz $B = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 0 \\ -4 & -2 & 1 \\ 3 & -1 & 2 \end{pmatrix}$

Exercício 02.

se $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ e $B = \begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 6 & 7 \end{bmatrix}$, então $A \cdot B$ é a matriz

- a) $\begin{bmatrix} 0 & 5 \\ 12 & 21 \end{bmatrix}$ b) $\begin{bmatrix} 6 & 7 \\ 26 & 31 \end{bmatrix}$ c) $\begin{bmatrix} 6 & 26 \\ 7 & 31 \end{bmatrix}$
d) $\begin{bmatrix} 0 & 12 \\ 5 & 21 \end{bmatrix}$ e) $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 12 & 14 \end{bmatrix}$

Exercício 03. Calcule a matriz inversa de A, caso seja possível? (Utilize apenas operações elementares sobre a matriz).

$$\begin{bmatrix} 2 & 3 & 5 \\ 6 & 7 & 5 \\ 1 & 10 & 11 \end{bmatrix}$$

4. Dadas as matrizes $A = \begin{bmatrix} -2 & -3 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ e $B = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$. Calcule:

- a) $(A \cdot B)^{-1}$ b) $(A \cdot B)^T$ c) $A \cdot A^{-1} - I$ d) $(2 \cdot B)^{-1}$

Exercício 05. Calcule a matriz inversa de A, caso seja possível? (Utilize apenas operações elementares sobre a matriz).

$$A = \begin{bmatrix} \frac{3}{4} & \frac{3}{5} \\ \frac{5}{6} & \frac{2}{3} \end{bmatrix}$$

Exercício 06. Sabendo que $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$. Calcule $A^2 - 3 \cdot A + I$

Exercício 07. Dadas as matrizes $A = \begin{bmatrix} -2 & -3 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ e $B = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$. Calcule $(A \cdot B)^{-1}$

GABARITO – LISTA - MATRIZ INVERSA

Exercício 01.

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} 3 & 8 \\ 2 & 5 \end{pmatrix} \text{ e } B^{-1} = \begin{pmatrix} -3 & -6 & 3 \\ 11 & 2 & -1 \\ 10 & 10 & 10 \end{pmatrix} / 30$$

Exercício 02. Alternativa B

Exercício 03. Det = 116, logo possui inversa, e

$$A^{-1} = \begin{bmatrix} \frac{27}{136} & \frac{1}{8} & -\frac{5}{34} \\ -\frac{61}{136} & \frac{1}{8} & \frac{5}{34} \\ \frac{53}{136} & -\frac{1}{8} & -\frac{1}{34} \end{bmatrix}$$

Exercício 04.

Resp: a) $\begin{bmatrix} \frac{1}{2} & \frac{3}{2} \\ -3 & -8 \end{bmatrix}$ b) $\begin{bmatrix} -16 & 6 \\ -3 & 1 \end{bmatrix}$ c) 0 d) $\begin{bmatrix} \frac{1}{4} & 0 \\ -1 & \frac{1}{2} \end{bmatrix}$

Exercício 05. **Resposta:** A é singular, não possui inversa.

Exercício 06. Matriz Nula.

Exercício 07.

$$\begin{bmatrix} \frac{1}{2} & \frac{3}{2} \\ -3 & -8 \end{bmatrix}$$