

3ª Lista de Exercícios

(Propriedades Algébricas das Operações com Matrizes)

1. Sejam $\lambda \in \mathbb{R}$ e A uma matriz $m \times n$. Prove que se $\lambda A = O$, então $\lambda = 0$ ou $A = O$.
2. Sejam A , B e C matrizes tais que $AB = AC$. Prove que se A é invertível, então $B = C$.
3. Sejam A e B matrizes tais que $AB = O$. Prove que se A é invertível, então $B = O$.
4. A respeito de duas matrizes A e B , sabe-se que

$$A^t + B^t = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -5 & 0 \\ 1 & -8 \end{bmatrix}.$$

Calcule $A + B$.

5. A respeito de duas matrizes A e B , sabe-se que

$$AB = \begin{bmatrix} 0 & 10 & -1 \\ -3 & 7 & 2 \end{bmatrix}.$$

Calcule $B^t A^t$.

Respostas

4. $\begin{bmatrix} 2 & -5 & 1 \\ 3 & 0 & -8 \end{bmatrix}$

5. $\begin{bmatrix} 0 & -3 \\ 10 & 7 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$