

UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

Prof^a. Karla Lima

Elementos de Álgebra - Matemática

Exercícios de Fixação

24 de fevereiro de 2025

Aluno(a):

(1) Dadas as matrizes

$$A = \begin{pmatrix} 5 & 6 \\ 4 & 2 \end{pmatrix} \quad \mathbf{e} \quad B = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 5 & 4 \end{pmatrix},$$

calcule $A + B \in A - B$.

(2) Dadas as matrizes

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 5 & 7 \\ 3 & 9 & 11 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 2 & 4 & 6 \\ 8 & 10 & 12 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 0 & -1 & -5 \\ 1 & 4 & 7 \end{pmatrix},$$

calcule A+B+C, A-B+C, A-B-C e -A+B-C.

(3) Determine α , β , γ e δ de modo que se tenha:

$$\left[\begin{array}{cc} \alpha & 1 \\ 1 & 2 \end{array}\right] + \left[\begin{array}{cc} 2 & \beta \\ 0 & -1 \end{array}\right] = \left[\begin{array}{cc} 3 & 2 \\ \gamma & \delta \end{array}\right].$$

(4) Calcule as matrizes 2A, $\frac{1}{3}B$ e $\frac{1}{2}(A+B)$, sendo dadas:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 5 & 7 \end{pmatrix} \quad \mathbf{e} \quad B = \begin{pmatrix} 0 & 6 \\ 9 & 3 \end{pmatrix},$$

(5) Calcule os seguintes produtos:

(a)
$$\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 4 & 7 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$$

(b)
$$\begin{pmatrix} 1\\2\\3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 3 & 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

(c)
$$\begin{pmatrix} 1 & -1 & 5 & 0 \\ 2 & 3 & 7 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 1 \\ 3 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$$