

## Lista 1 MATRIZES

1) Escrever a matriz  $A = (a_{ij})_{2 \times 3}$  na qual  $a_{ij} = i + 2j$ .

2) Escrever a matriz  $A = (a_{ij})_{3 \times 3}$  na qual  $a_{ij} = i - j$ .

3) Escrever a matriz  $A = (a_{ij})_{2 \times 3}$  na qual  $a_{ij} = \begin{cases} 10i + j, & \text{se } i = j \\ 0, & \text{se } i \neq j \end{cases}$ .

4) Escrever a matriz  $A = (a_{ij})_{3 \times 3}$  na qual  $a_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{se } i = j \\ 0, & \text{se } i \neq j \end{cases}$ .

5) Qual a transposta da matriz  $A = (a_{ij})_{4 \times 2}$  tal que:

$$a_{ij} = \begin{cases} i + j, & \text{se } i \leq j \\ i - j, & \text{se } i > j \end{cases}$$

6) Dadas as matrizes  $A = \begin{pmatrix} 0 & 4 & -2 \\ 6 & 2 & 8 \end{pmatrix}$ ,

$$B = \begin{pmatrix} -3 & 6 & 9 \\ 12 & -6 & 0 \end{pmatrix} \text{ e } C = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 0 \\ 1 & -1 & 2 \end{pmatrix}$$

Qual o resultado das seguintes operações:

- a)  $A + B$
- b)  $A - B$
- c)  $B + C$
- d)  $2A - B + 3C$

7) Considere as matrizes:  $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 1 & -5 \end{pmatrix}$ ,

$$B = \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 2 & -2 \end{pmatrix} \text{ e } C = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 1 & -8 \end{pmatrix} \text{ calcule:}$$

- a)  $A + B$
- b)  $B + C$
- c)  $B - C$
- d)  $A + A^t$
- e)  $A - A^t$

8) Sendo  $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$  e  $B = \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 2 & -2 \end{pmatrix}$ .

Determine:

- a)  $A \cdot B$
- b)  $A \cdot B^t$
- c)  $A + B^t$
- d)  $A - B^t$