

**Disciplina: Álgebra Linear****Nome:****Matrícula:**

1. Dada as matrizes:

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ -1 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 2 \\ 3 & 1 & 5 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 1 & 5 & 2 \\ -1 & 0 & 1 \\ 3 & 2 & 4 \end{bmatrix} \text{ e } E = \begin{bmatrix} 6 & 1 & 3 \\ -1 & 1 & 2 \\ 4 & 1 & 3 \end{bmatrix}$$

Calcule se possível:

- a) $D + E$
- b) $3C$
- c) $-2(D + 3E)$
- d) $A^t + C$
- e) $\frac{1}{2}C^t - \frac{1}{4}A$
- f) AB
- g) BA
- h) $(2E)*D$
- i) BB^t

2. Determine os valores de a, b, c e d:

$$a) A = \begin{bmatrix} a & 3 \\ -1 & a+b \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & d-2c \\ d+2c & -2 \end{bmatrix}$$

$$b) B = \begin{bmatrix} a-b & b+a \\ 3d+c & 2d-c \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 & 2 \\ 11 & 14 \end{bmatrix}$$

3) Responda com Verdadeiro ou Falso:

- a) () A matriz $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}$ não tem diagonal principal.

b) () Uma matriz $m \times n$ tem m vetores colunas e n vetores linhas.

c) () Se A e B forem matrizes 3×3 , então $BA = AB$.

d) () Seja A uma matriz simétrica, então $A = A^t$.