1° LISTA DE EXERCÍCIOS

Curso Desenvolvimento de Software Multiplataforma
Disciplina : Álgebra Linear
Prof: Johnny Luís Mercuri

Nome: Sala:
Período: **Entrega: 16/09/2023** **Valor: 1,5**

1) Determine a matriz $A = (a_{ij})_{3x3}$ tal que $a_{ij} = 2i - j$.

2) Construa as seguintes matrizes:

$A = (a_{ij})_{3x3}$ tal que $a_{ij} = \begin{cases} 1, se\ i = j \\ 0, se\ i \neq j \end{cases}$

$B = (b_{ij})_{3x3}$ tal que $b_{ij} = \begin{cases} i + 2j, se\ i \neq j \\ i - 3j, se\ i = j \end{cases}$

3) Seja a matriz $A = (a_{ij})_{3x3}$ tal que $a_{ij} = \begin{cases} i + j, se\ i = j \\ 2i - 2j, i \neq j \end{cases}$, então $a_{22} + a_{34}$ é igual a:

4) Determine a e b para que a igualdade $\begin{pmatrix} a+4 & b^3 \\ 10 & 7 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2a & b \\ 10 & 7 \end{pmatrix}$ seja verdadeira.

5) Sejam A = $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 4 & -1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$ e B = $\begin{pmatrix} -2 & 0 \\ 7 & -1 \\ 8 & 5 \end{pmatrix}$, determine $(A + B)^t$.

6) Dadas as matrizes A = $\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$ e B = $\begin{pmatrix} x+y & x-y \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$, determine x e y para que $A = B^t$.

7) Se $\begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 1 & 3 \end{pmatrix} . \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = 4 . \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$, determine o valor de x + y.

8) Dadas as matrizes A = $\begin{pmatrix} 0 & 4 & -2 \\ 6 & 2 & 8 \end{pmatrix}$, B = $\begin{pmatrix} -3 & 6 & 9 \\ 12 & -6 & 0 \end{pmatrix}$ e C = $\begin{pmatrix} 0 & -1 & 0 \\ 1 & -1 & 2 \end{pmatrix}$, calcule o resultado

$$\boxed{2A - B + 3C}$$

9) Calcule os determinantes:

a) $\begin{vmatrix} -4 & 8 \\ 1 & -3 \end{vmatrix}$

b) $\begin{vmatrix} -4 & 6 & -9 \\ -3 & 4 & 6 \\ -1 & 3 & 8 \end{vmatrix}$

c) $\begin{vmatrix} 1 & 0 & 3 & 4 \\ 2 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 3 & 2 & 2 \\ 1 & 2 & 3 & 2 \end{vmatrix}$

10) (DESAFIO)

Calcule o valor do determinante da matriz A= $\begin{bmatrix} sen\ x & -\cos x \\ \cos x & -sen\ x \end{bmatrix}$.

Bons Estudos !!!