

Disciplina: matemática

Prof. Tamiris

Trimestre: 1º Turma: _____

Série: 2º

Data: 26/05/2006



01

Aluno(a): _____ nº _____

Avaliação (TRABALHO)

VALOR 1,0

DESENVOLVA AS ATIVIDADES ABAIXO / PERGUNTE QUANDO TIVER DÚVIDAS.

1) Dada a matriz $A = (a_{ij})_{3 \times 2}$, tal que $a_{ij} = 3i - 2j$, e $B = (b_{ij})_{3 \times 2}$ com $b_{ij} = \begin{cases} 2, & \text{se } i=j \\ 3i, & \text{se } i < j \\ i^2 + j^2, & \text{se } i > j \end{cases}$, determina:

a) $A =$

$B =$

b) $(A - B)^T =$

2) Construa as matrizes:

a) $P = (a_{ij})_{4 \times 2}$, tal que $a_{ij} = (i + j)^2 - 10$

b) $R = (a_{ij})_{3 \times 3}$, tal que $a_{ij} = \begin{cases} 0, & \text{se } i < j \\ 3i + 2j, & \text{se } i = j \\ j^2 - 2, & \text{se } i > j \end{cases}$

3) Sendo $A = (a_{ij})_{2 \times 3}$, com $a_{ij} = 2i + 3j$, e $B = (b_{ij})_{2 \times 3}$, com $b_{ij} = \begin{cases} 2, & \text{se } i = j \\ 3i, & \text{se } i < j \\ j^2 + j^2, & \text{se } i > j \end{cases}$, determine:

a) $A =$

$B =$

b) $(A + B)^t =$

4) Dada a matriz $\begin{bmatrix} 2 & 0 & 8 & -1 \\ 5 & -2 & 3 & 4 \\ 1 & 5 & 0 & 6 \end{bmatrix}$, calcule: a) $a_{11} + a_{23} + a_{34} = 11$ b) $a_{21} \cdot a_{14} = -5$

5) Dadas as matrizes $\begin{bmatrix} 2 & 4 & 7 & 0 \\ 5 & 1 & 0 & 2 \\ 3 & 6 & 1 & 8 \end{bmatrix}$, calcule: a) $a_{34} - a_{22} = 7$ b) $a_{13} + a_{33} = 4$

6) Considere a matriz quadrada $\begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 2 & 10 \end{pmatrix}$. Calcule a diferença entre o produto dos elementos da diagonal principal e o produto dos elementos da diagonal secundária
Resp: 18

7) Sabendo que M é matriz diagonal, calcule o produto dos elementos da diagonal principal.

$$M = \begin{pmatrix} 3x + 4y & x + 3y \\ x - 6 & 2x - y \end{pmatrix}$$

8) Calcular os valores de x e y , na matriz $A = \begin{pmatrix} x + y & 2y - x \\ 5x + 10 & 3x + 2y \end{pmatrix}$, de modo que ela seja uma matriz diagonal.

9) Calcule $a + b + c + d$, na matriz $I_3 = \begin{bmatrix} a & 0 & 2a + d \\ 0 & c - 2 & d + 2 \\ b + 5 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

10) Sendo $A = \begin{bmatrix} x + y & m - n \\ x - 2y & 3m + n \end{bmatrix}$ e $B = \begin{bmatrix} 8 & 6 \\ -1 & 10 \end{bmatrix}$, ache os valores de x, y, m e n para que se tenha $A = B$.

11) Calcule a, b, c e d , de modo que se tenha: $\begin{pmatrix} a - 5 & 3c \\ 3b + 1 & 6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & -15 \\ b + 5 & b + d \end{pmatrix}$.

12) Sendo $A = \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 12 & -1 \end{pmatrix}$ e $B = \begin{pmatrix} x - y & x + y \\ 2y - 5 & -1 \end{pmatrix}$, calcule x e y de modo que $A = B^t$.