



INSTITUTO FEDERAL  
MATO GROSSO DO SUL  
Campus Corumbá

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Mato Grosso do Sul  
Campus Corumbá

IFMS DIREN

DATA: 29/09/2022

**Título:** Avaliação - Matrizes

**Professor:** Mariana Manfro Rodrigues

**Unidade Curricular:** Matemática Aplicada - 32216

**Estudante:**

**Orientações:**

- 1- As questões podem ser resolvidas a lápis, porém a resposta final deverá ser sempre à caneta.
- 2- A interpretação dos enunciados faz parte da avaliação.
- 3- É necessário demonstrar o desenvolvimento do raciocínio e colocar o resultado final.
- 4- Não é permitido o uso de celular.
- 5- Não é permitido material de consulta e empréstimos de materiais.
- 6- Avaliação individual e com duração máxima de 1 hora e 20 minutos.

1- (1,5) A matriz  $A = \begin{bmatrix} 1 & x & 2 \\ x-2 & y & 1 \\ 3y & 6-y & z \end{bmatrix}$  admite a transposta  $A^t = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 3 \\ x & y & z \\ 2 & 1 & z \end{bmatrix}$ . Nessas condições, calcule  $x$ ,  $y$  e  $z$ .

2- (1,5) A matriz  $A = \begin{bmatrix} x & y & z \\ 2 & 0 & -3 \\ -1 & 3 & 0 \end{bmatrix}$  é uma matriz anti-simétrica, calcule o produto  $xyz$ .

3- (2,0) Dadas  $A = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}$  e  $C = \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \\ 0 \end{bmatrix}$  calcule  $X + A - (B + C) = 0$

4- (1,5) Considere as matrizes:  $A = (a_{ij})_{3 \times 4}$ , definida por  $a_{ij} = i + j$ ;  $B = (a_{ij})_{4 \times 3}$ , definida por  $b_{ij} = 2^{i+j}$  e  $C = A \cdot B$ . Calcule, se existir, o elemento  $c_{32}$ .

5- (2,0) Calcule a matriz  $X$ , sabendo que  $A \cdot X = B$  e  $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$  e  $B = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 2 & -1 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$ .

6- (1,5) Ache a matriz inversa de  $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$ .