

2^a
SÉRIE

CANAL SEDUC-PI2



PROFESSOR (A):

**Raphaell
Marques Subst.
Henrique Gomes**



DISCIPLINA:

Matemática



CONTEÚDO:

**Matrizes
(Continuação)**



TEMA GERADOR:

**Paz na
Escola**



DATA:

18/03/2019

4

Exercícios Exemplos

Questão 01

Dada a matriz:

$$A = \left[\begin{array}{ccc|c} 3 & 5 & 0 \\ -2 & 4 & 1 \\ -1 & 2 & 6 \end{array} \right] \quad 3 \times 3$$

Determine o valor da expressão:

$$a_{12} + a_{31} - a_{13} + a_{22}$$

Resolução:

Temos que:

$$a_{12} = 5 \quad a_{31} = -1 \quad a_{13} = 0 \quad a_{22} = 4$$

Logo:

$$\begin{aligned} a_{12} + a_{31} - a_{13} + a_{22} \\ = 5 + (-1) - 0 + 4 \\ = 5 - 1 - 0 + 4 \\ = 4 + 4 \\ = 8 \end{aligned}$$

Exercícios Exemplos

Questão 02

Calcule os elementos da matriz

$A = [a_{ij}]_{3 \times 2}$, onde $a_{ij} = \underline{2i + j}$.

Resolução:

Como a matriz A é de ordem 3×2 , então sua representação genérica, é:

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \\ a_{31} & a_{32} \end{bmatrix}$$

Temos: $a_{ij} = \underline{2i + j}$. Então:

$$a_{11} = \underline{2 \cdot 1 + 1} = 2 + 1 = 3$$

$$a_{12} = \underline{2 \cdot 1 + 2} = 2 + 2 = 4$$

$$a_{21} = \underline{2 \cdot 2 + 1} = \underline{4 + 1} = 5$$

$$a_{22} = \underline{2 \cdot 2 + 2} = \underline{4 + 2} = 6$$

$$a_{31} = \underline{2 \cdot 3 + 1} = \underline{6 + 1} = 7$$

$$a_{32} = \underline{2 \cdot 3 + 2} = \underline{6 + 2} = 8$$

Logo:

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 6 \\ 7 & 8 \end{bmatrix}$$

5

Igualdade de Matrizes

Se duas matrizes A e B são de mesmo tipo, os elementos de mesmo índice, isto é, aqueles que ocupam a mesma posição, são denominados **elementos correspondentes**.

Igualdade das matrizes A e B

Duas matrizes, A e B , de mesmo tipo, são matrizes iguais se todos os elementos correspondentes forem iguais.



$$A = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 8 & 4 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} \underline{(5-2)} & \underline{(1+4)} \\ \underline{(6+2)} & \underline{(2 \times 2)} \end{bmatrix} \quad \Rightarrow$$

$$\begin{aligned} a_{11} &= b_{11} \rightarrow 3 = 5 - 2 \\ a_{12} &= b_{12} \rightarrow 5 = 1 + 4 \\ a_{21} &= b_{21} \rightarrow 8 = 6 + 2 \\ a_{22} &= b_{22} \rightarrow 4 = 2 \times 2 \end{aligned}$$

Exercícios Exemplos

Questão 03

Dadas as matrizes:

$$A = \begin{bmatrix} 5 & 2x - 1 \\ 8 & 1 \end{bmatrix} \quad e \quad B = \begin{bmatrix} 5 & 7 \\ y + 2 & 1 \end{bmatrix}$$

A é uma matriz 2×2 e B é uma matriz 2×2 .

calcule os valores reais de x e y ,
para que $A = B$.

Resolução:

$$2x - 1 = 7$$

$$2x = 7 + 1$$

$$2x = 8$$

$$x = 4$$

$$Y + 2 = 8$$

$$Y = 8 - 2$$

$$Y = 6$$