

TURMA: 2º ANO DO ENSINO MÉDIO

OPERAÇÕES COM MATRIZES: ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO

OPERAÇÕES

Adição de Matrizes

Para fazer a **adição de duas matrizes**, devemos somar todos os elementos correspondentes de uma matriz com a outra, ou seja, somar linha com linha e coluna com coluna. As matrizes devem ter a mesma ordem.

Exemplo:

Sejam **A** e **B** duas matrizes de mesma **mxn**. Somamos **A** e **B**, e escrevemos **A + B**, obtendo uma matriz **C** de mesma ordem **mxn**, de forma que **C** seja obtida somando os elementos correspondentes de **A** e **B**. Veja:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{bmatrix} \Rightarrow$$

$$A + B = \begin{bmatrix} 1 + 1 & 2 + 2 \\ 3 + 3 & 4 + 4 \\ 5 + 5 & 6 + 6 \end{bmatrix} \Rightarrow$$

$$C = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 6 & 8 \\ 10 & 12 \end{bmatrix}$$

Subtração de Matrizes

Para fazer a **subtração de duas matrizes**, devemos subtrair todos os elementos correspondentes de uma matriz com a outra, ou seja, subtrair linha com linha e coluna com coluna. As matrizes devem ter a mesma ordem.

Exemplo:

Sejam **A** e **B** duas matrizes de mesma ordem **mxn**. Fazemos a diferença de **A** e **B**, e escrevemos **A - B**, obtendo uma matriz **C** de mesma ordem **mxn**, de forma que **C** seja obtida subtraindo os elementos correspondentes de **A** e **B**. Veja:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 8 & 4 \\ 5 & 10 \end{bmatrix} \Rightarrow$$

$$A - B = \begin{bmatrix} 1 - 2 & 2 - 1 \\ 3 - 8 & 4 - 4 \\ 5 - 5 & 6 - 10 \end{bmatrix} \Rightarrow$$

$$C = \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ -5 & 0 \\ 0 & -4 \end{bmatrix}$$

Exercícios:

1- Considere as matrizes a seguir:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 6 & 0 & -4 \\ -7 & 2 & 1 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 3 \\ 9 & -9 & 8 \\ -8 & 12 & -5 \end{pmatrix}$$

a) $A + B$

b) $A - B$

c) Qual é a ordem das matrizes acima?

d) Na matriz A, quem ocupa a posição a_{12} ?

e) Na matriz A, quem ocupa a posição a_{32} ?

f) Some os valores da 2ª linha na matriz B.

INDICAÇÃO DE VÍDEO

GOIÁS@NET disponível em: <https://youtu.be/9wtvNpp7VI8>

Bons Estudos!!!