

A atividade deve ser copiada e respondida em seu caderno, identificada corretamente seu nome completo, turma e data de realização da atividade. O registro será feito por foto, diretamente à docente. Por tanto, não será aceita nenhuma postagem de atividade, no grupo de WhatsApp da turma.

Multiplicação de um número real por uma matriz

Com as matrizes podemos desenvolver várias operações, como: adição e subtração entre matrizes, Potência de matrizes, multiplicação entre matrizes e multiplicação de matriz com número real.

A multiplicação de uma matriz por um número real funciona da seguinte forma: considerando uma matriz qualquer C de ordem mxn e um número real qualquer p.

Quando multiplicamos o número real p pela matriz C encontraremos como produto outra matriz p.C de ordem mxn e seus elementos é o produto de p por cada elemento de C.

Veja o exemplo: Dada a matriz $C = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & -5 \end{pmatrix}$ e o número real $p = 3$. O produto p.C será:

$$p \cdot C = 3 \cdot \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & -5 \end{pmatrix}$$

$$p \cdot C = \begin{pmatrix} 3 \cdot 3 & 1 \cdot 3 \\ 2 \cdot 3 & -5 \cdot 3 \end{pmatrix}$$

$$p \cdot C = \begin{pmatrix} 9 & 3 \\ 6 & -15 \end{pmatrix}$$

1 – Determine a soma das matrizes

a) $\begin{bmatrix} 10 & 3 \\ 4 & 6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 & 5 \\ 8 & 9 \end{bmatrix} =$

b) $\begin{vmatrix} -4 & 5 & 1 \\ -8 & 10 & 2 \\ 4 & 3 & 7 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} -7 & 12 & 0 \\ 5 & 1 & 0 \\ 4 & 13 & 0 \end{vmatrix}$

2 – Determine a subtração das matrizes

a) $\begin{bmatrix} 11 & 5 \\ -3 & 2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -2 & 6 \\ 5 & 9 \end{bmatrix} =$

b) $\begin{bmatrix} 13 & 9 \\ 8 & 7 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 10 & 5 \\ 3 & 1 \end{bmatrix} =$

3- Determine a multiplicação por número real, das matrizes a seguir:

a) $B = 4 \cdot \begin{bmatrix} -3 & -5 \\ 6 & 0 \end{bmatrix} =$

b) $A = 5 \cdot \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$

c) $= 2 \cdot \begin{bmatrix} 0 & 7 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$

“Tenha foco. Estude todos os dias um pouco e avance sempre em seus propósitos pessoais. O sucesso é construído diariamente.”

Bons estudos!!!