— ♥ — ♥ —

Tarefa básica

♥ 1. $A = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 1 & -3 & 4 \end{bmatrix}$

$A \cdot B = \begin{bmatrix} 3(-1)-1 & 3\times2-(-3) & -4 \\ 2 & 2(-3) & 2\times4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3-1 & 9 & -4 \\ 2 & -6 & 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -4 & 9 & -4 \\ 2 & -6 & 8 \end{bmatrix}$

$B \cdot A = \varnothing$

2. $A = \begin{bmatrix} 5 & 2 & -1 \\ 7 & 4 & 3 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 1 & -3 \\ -4 & 0 \end{bmatrix}$

$A \cdot B = \begin{bmatrix} 5\times3+2\cdot(-4) & 5(-2)+2(-3) \\ 7\times3+4+3(-4) & 7(-2)+4(-3) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 15+2+4 & -10-6 \\ 21+4-12 & -14-12 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 21 & -16 \\ 13 & -26 \end{bmatrix}$

$B \cdot A = \begin{bmatrix} 3\times5-2\times7 & 3\times2-2\times4 & 3(-1)-2\times3 \\ 5-3\times7 & 2-3\times4 & -1-3\times3 \\ -4\times5 & -4\times2 & -4(-1) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 15-14 & 6-8 & -3-6 \\ 5-21 & 2-12 & -1-9 \\ -20 & -8 & 4 \end{bmatrix} =$

$\begin{bmatrix} 1 & -2 & -9 \\ -16 & -10 & -10 \\ -20 & -8 & 4 \end{bmatrix}$

3. $A = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ $A^t = \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$

$A \cdot A^t = \begin{bmatrix} -(-1) & -1 \\ 1 & 1+2\times2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 1+4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 5 \end{bmatrix}$

tilibra

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

$$\begin{bmatrix} 1 + 2 \times 2 + 5 \times 3 \\ 3 + 4 \times 2 + 6 \times 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 + 4 + 15 \\ 3 + 8 + 18 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 20 \\ 29 \end{bmatrix} \qquad R: (A)$$

5.
$$A = \begin{bmatrix} 25 & 50 & 200 & 20 \\ 28 & 60 & 150 & 22 \end{bmatrix} \qquad B = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 8 & 10 \\ 0,9 & 0,8 \\ 1,5 & 1 \end{bmatrix}$$

$$A \cdot B = \begin{bmatrix} 635 & 705 \\ 676 & 770 \end{bmatrix} \qquad \begin{array}{l} 1^{\circ}: c_1 - R\$635 \quad c_2: R\$705 \\ 2^{\circ}: c_1 - R\$676 \quad c_2: R\$770 \end{array}$$

$705 - 635 = 70 \qquad 94 + 70 = 164$

$770 - 676 = 94 \qquad$ R: Economia de 164 reais.

6.
$$\begin{bmatrix} 0 & -1 \\ \alpha & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} \alpha & 1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$0 \cdot \alpha + \alpha \cdot 1 = 1$

$0 \cdot (-1) + \alpha \cdot 0 = 0$

$-1(-1) + 1 \cdot 1 = 0$

$-1(1) + 1 \cdot 0 = 1$

$\alpha = 1$

1. se Trocarmos as linhas por colunas e depois fazermos a
mesma outra regra irá voltar a matriz original. (A)

3.
$$\begin{bmatrix} 5 & 8 & 10 \\ 8 & 6 & 4 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix}$$

$$A \cdot B = \begin{bmatrix} 5x + 8y + 10z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5x + 8y + 10z \\ 8x + 6y + 4z \end{bmatrix}$$

2. $A = \begin{bmatrix} a & a \\ a & a \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} b & b \\ b & b \end{bmatrix}$ $C = \begin{bmatrix} c & c \\ c & c \end{bmatrix}$

(AB) C = A (BC)

4.
$$\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 4 \\ 2 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} i & d & n \\ g & r & s \\ m & p & q \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 4 \\ 2 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} i \\ g \\ m \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 4 \\ 2 \end{bmatrix} \quad (C)$$