



ALUNO(A): Yasmin Falcão de Souza SÉRIE: 2ºA TURMA: IINF

BIMESTRE: _____ DATA: 20/03/24 NOTA: _____ VISTO: _____

Questões: (2 pontos cada – a somar com a lista de exercícios)

1) Determine a matriz X tal que $\begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 4 & -1 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 11 \\ -15 \end{pmatrix}$

2) Determine a matriz X tal que $\begin{pmatrix} 7 & 4 \\ -5 & 0 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 9 & 13 \\ -15 & 5 \end{pmatrix}$

3) Dadas as matrizes $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & -4 \end{pmatrix}$ e $B = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ calcule $BA = \begin{pmatrix} 6 & 4 \\ -4 & -5 \end{pmatrix}$

4 UEA-SIS

Dada a matriz $B = (b_{ij})$ 3×2 , onde $b_{ij} = i - 2j + 2$, e sua transposta B^t , seja a matriz $M = B \cdot B^t$. A soma dos elementos da diagonal principal da matriz M é igual a

5 ENEM 2021 - Uma construtora, pretendendo investir na construção de imóveis em uma metrópole com cinco grandes regiões, fez uma pesquisa sobre a quantidade de famílias que mudaram de uma região para outra, de modo a determinar qual região foi o destino do maior fluxo de famílias, sem levar em consideração o número de famílias que deixaram a região. Os valores da pesquisa estão dispostos em uma matriz $A = [a_{ij}]$, $i, j \in \{1, 2, 3, 4, 5\}$, em que o elemento a_{ij} corresponde ao total de famílias (em dezena) que se mudaram da região i para a região j durante um certo período, e o elemento a_{ij} , com $i = j$ é considerado nulo, uma vez que somente são consideradas mudanças entre regiões distintas. A seguir, está apresentada a matriz com os dados da pesquisa. **QUAL REGIÃO FOI SELECIONADA PELA CONSTRUTORA?**

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 4 & 2 & 2 & 5 \\ 2 & 0 & 0 & 6 & 2 \\ 3 & 2 & 2 & 0 & 3 \\ 4 & 1 & 0 & 2 & 0 \\ 5 & 1 & 2 & 0 & 4 \end{pmatrix}$$

$$B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 0 & 40 & 20 & 20 & 50 \\ 0 & 0 & 60 & 20 & 30 \\ 20 & 20 & 0 & 30 & 0 \\ 10 & 0 & 20 & 0 & 40 \\ 10 & 20 & 0 & 40 & 0 \end{pmatrix}$$

40 80 100 120 120

A região selecionada pela construtora é a região 5.

Matemática

20 / 03 / 24

Aluna: Yasmim Falcão de Souza
Turma: INF-2A

$$1) \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 4 & -1 \end{bmatrix} \cdot \underset{2 \times 1}{\underset{\text{2x1}}{\underset{x}{\underset{|}{|}}}} = \begin{bmatrix} 11 \\ -15 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 4 & -1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a \\ -15 \end{bmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} -2 \cdot a + (-2) \cdot b & 1 \cdot a + 1 \cdot b \\ 4 \cdot a + 4 \cdot b & -1 \cdot a + (-1) \cdot b \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2a + 2b & a + b \\ 4a + 4b & -a + b \end{pmatrix}$$

W

$$2) \begin{bmatrix} 7 & 4 \\ -5 & 0 \end{bmatrix} \cdot \underset{2 \times 2}{\underset{\text{2x2}}{\underset{x}{\underset{|}{|}}}} = \begin{bmatrix} 9 & 13 \\ -15 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 & 4 \\ -5 & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} a & ax \\ b & bx \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 9 & 13 \\ -15 & 5 \end{bmatrix}$$

?

$$3) A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & -4 \end{pmatrix} \cdot B = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \quad 1.1 +$$

$$\begin{pmatrix} \textcircled{3} & 2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & -4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 & 4 \\ -4 & -5 \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} 6 & -5 \\ 0 & -4 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 3 \cdot 2 + 3 \cdot 0 & 2 \cdot 2 + 2 \cdot 0 \\ 0 \cdot 1 + 1 \cdot (-4) & 1 \cdot 1 + 1 \cdot (-4) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 & 4 \\ -4 & -5 \end{pmatrix}$$

$$4) B = (b_{ij})_{3 \times 2}; b_{ij} = i - 2j + 2$$

$$\begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} \\ b_{21} & b_{22} \\ b_{31} & b_{32} \end{bmatrix} \quad b_{11} = 1 - 2 \cdot 1 + 2 = 1 \quad b_{22} = 2 - 2 \cdot 2 + 2 = 8$$

$$b_{12} = 1 - 2 \cdot 2 + 2 = -3 \quad b_{31} = 3 - 2 \cdot 1 + 2 = 3$$

$$b_{21} = 2 - 2 \cdot 1 + 2 = 2 \quad b_{32} = 3 - 2 \cdot 2 + 2 = 1$$

FORON:

$$\begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 2 & 8 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$$