

INSTRUÇÕES:

1. Faça os cálculos no lugar reservado, pois sem os cálculos não serão aceitas suas respostas.
2. Utilize apenas seu material didático: lápis, caneta, borracha, etc.
3. Os cálculos podem ser feito de lápis, mas sem posterior reclamação.
4. A interpretação dos problemas faz parte da avaliação.
5. Desligue o celular, caso contrário sua prova será recolhida.

1) A é uma matriz 2 por 3 definida pela lei

$$a_{ij} = \begin{cases} 2i, & \text{se } i = j \\ i + j, & \text{se } i \neq j \end{cases}$$

Então A se escreve:

a) $\begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 2 & 4 & 4 \end{pmatrix}$ b) $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 2 & 1 \end{pmatrix}$ c) $\begin{pmatrix} 3 & 2 & 4 \\ 4 & 3 & 3 \end{pmatrix}$ d) $\begin{pmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 4 & 6 \end{pmatrix}$ e) $\begin{pmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 5 \end{pmatrix}$

2) Quais os valores de x e y, respectivamente, na igualdade de matrizes abaixo?

$$\begin{bmatrix} 2x - y & 4 \\ 6 & x + y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 6 & 5 \end{bmatrix}$$

- a) 3 e 2 b) 3 e -2 c) 2 e -3 d) 2 e 3 e) 4 e 1

3) Seja $P = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$ e $Q = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 5 \\ 3 & 6 \end{bmatrix}$. Calcule P.Q.

a) $\begin{bmatrix} 8 & 26 \\ 12 & 30 \end{bmatrix}$ b) $\begin{bmatrix} 9 & 27 \\ 13 & 31 \end{bmatrix}$ c) $\begin{bmatrix} 10 & 28 \\ 14 & 32 \end{bmatrix}$ d) $\begin{bmatrix} 28 & 10 \\ 32 & 14 \end{bmatrix}$ e) $\begin{bmatrix} 11 & 29 \\ 15 & 33 \end{bmatrix}$

4) Um dos maiores acontecimentos esportivos é a Olimpíada. A cada quatro anos, atletas de diferentes nacionalidades disputam os jogos em uma cidade sede. A tabela abaixo demonstra o número de medalhas que o Brasil vem conquistando nas últimas quatro olimpíadas.

Olimpíada	Número de medalhas		
	Ouro	Prata	Bronze
Londres (2012)	3	5	9
Pequim (2008)	3	4	8
Atenas (2004)	5	2	3
Sidney (2000)	0	6	6

- a) Escreva uma matriz A que represente as informações da tabela.
- b) Escreva a matriz A^t .
- c) Na matriz A^t o que representam as:
Colunas?
Linhas?
- 5) Os elementos a_{ij} de uma matriz inteira $A_{m \times n}$ representam os custos de transporte da cidade i para a cidade j.

4	1	2	3
5	2	1	400
2	1	3	8
7	1	2	5

Exemplo: o custo do itinerário 3 4 2 3 é: $8 + 1 + 1 = 10$.

Qual é o custo do itinerário 2 3 1 3 4 4 1 2?

Extra - Desafio – Vale 2 pontos

Movendo apenas dois palitos. Quais os maiores números podem-se formar de três e cinco algarismos? **Explique!**



FAÇA OS CÁLCULOS AQUI OU NO VERSO!