

ALUNO(A): _____ Nº _____

DATA: ____ / ____ / ____ TURMA: 2º A – G.T.

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.

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

$$a_{ij} = \begin{cases} 3, & \text{se } i = j \\ i - j, & \text{se } i \neq j \end{cases}$$

Então A se escreve:

a) $\begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 1 & 3 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$ b) $\begin{pmatrix} 3 & -1 & 1 \\ 3 & 2 & 2 \end{pmatrix}$ c) $\begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 1 & 0 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ d) $\begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 1 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ e) $\begin{pmatrix} 3 & -1 & 1 \\ 3 & 2 & 1 \end{pmatrix}$

02) Seja $M = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 3 & 1 & 3 \end{bmatrix}$ e $N = \begin{bmatrix} -1 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}$. Calcule M·N.

a) $\begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$ b) $\begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}$ c) $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ d) $\begin{bmatrix} -1 \\ -1 \end{bmatrix}$ e) $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$

03) A temperatura corporal de um paciente foi medida em grau Celsius, três vezes ao dia, durante cinco dias. Cada elemento a_{ij} da matriz abaixo corresponde à temperatura observada no instante i do dia j .

$$\begin{bmatrix} 35,6 & 36,4 & 38,6 & 38,0 & 36,0 \\ 36,1 & 37,0 & 37,2 & 40,5 & 40,4 \\ 35,5 & 35,7 & 36,1 & 37,0 & 39,2 \end{bmatrix}$$

Determine:

- a) o instante e o dia em que o paciente apresentou a maior temperatura;
- b) a temperatura média do paciente no terceiro dia de observação.

04) Se $V = \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ e $T = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$, o resultado de $(2V - 3T)^t$ é:

a) $\begin{pmatrix} 5 & 4 \\ 6 & -1 \end{pmatrix}$ b) $\begin{pmatrix} 6 & 5 \\ -1 & 4 \end{pmatrix}$ c) $\begin{pmatrix} 5 & 6 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$ d) $\begin{pmatrix} -1 & 4 \\ 6 & 5 \end{pmatrix}$ e) $\begin{pmatrix} 4 & 2 \\ -4 & 0 \end{pmatrix}$

05) Há 5 senadores designados para uma Comissão Parlamentar de Inquérito(CPI). Eles devem escolher entre si um presidente para comissão, sendo que cada senador pode votar em até 3 nomes. Realizada a votação onde cada um deles recebeu um número de 1 a 5, os votos foram tabulados na matriz $A = (a_{ij})_{5 \times 5}$ a seguir indicada. Na matriz A, cada elemento a_{ij} é igual a 1(um) se i votou em j , e é igual a 0(zero), caso contrário.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Responda justificando:

- a) Qual o candidato mais votado?
- b) Quantos candidatos votaram em si mesmos?

DESAFIO – 2 PONTOS

Por duas vezes Benício juntou, como na figura, três dados com faces numeradas de 1 a 6, de tal modo que faces em contato tivessem o mesmo número. Em cada uma das vezes ele somou os números de todas as faces que não ficaram em contato entre si. A diferença entre as somas obtidas foi 16. Quais são os números das faces que nunca ficaram em contato entre si?



**FAÇA OS CÁLCULOS AQUI E NO
VERSO!**