

CONTEÚDOS DA 2^A SÉRIE – 1º/2º BIMESTRE 2021 – TRABALHO DE DEPENDÊNCIA

Nome: _____ N.º: _____

Turma: _____ Professor(a): Thiago Henrique da Silva Lemos

Data: _____ / _____ / 2021

Valor Total 5,0 pontos

Unidade: Cascadura Mananciais Méier Taquara

INSTRUÇÕES

- ★ Desenvolva seu trabalho apenas com **caneta** azul ou preta.
- ★ Preencha corretamente o cabeçalho e entregue esta folha junto com a resolução do trabalho.
- ★ Fique atento ao prazo de entrega.
- ★ Leia o que está sendo solicitado, desenvolva seu trabalho calmamente e releia-o antes de entregá-lo.
- ★ Não utilize corretivos (*liquid paper*). Faça um rascunho e depois passe a limpo seu trabalho.

INSTRUÇÕES

- **AS QUESTÕES OBRIGATORIAMENTE DEVEM SER DESENVOLVIDAS NOS LOCAIS INDICADOS E ENTREGUES NESTA FOLHA.**

1) Escreva a matriz A = (aij) do tipo 3x4 sabendo que $a_{ij} = 2i - 3j$.

2) Os elementos de uma matriz M quadrada de ordem 3×3 são dados por a_{ij} , onde: $i + j$, se $i \neq j$
 0 , se $i = j$

Determine $M + M$.

- 3) Dadas as matrizes $A = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -4 & 5 & 6 \\ 4 & 6 & 8 \end{vmatrix}$, $B = \begin{vmatrix} -7 & -8 & 9 \\ 12 & 6 & 5 \\ 8 & 7 & 4 \end{vmatrix}$ e $C = \begin{vmatrix} 2 & 3 & -4 \\ 6 & 7 & 1 \\ 2 & 8 & 7 \end{vmatrix}$, determine a matriz D resultante da operação $A + B - C$.

- 4) Dada a matriz $B = \begin{bmatrix} -2 & 3 & 0 & -1 \\ 5 & -7 & 1 & 0 \end{bmatrix}$, calcule $a_{11} + a_{21} - a_{13} + 2.a_{22}$.

- 5) Seja $\mathbf{A} = (a_{ij})3x3$, com $a_{ij} = i + j$, e $\mathbf{B} = (b_{ij})3x3$, com $b_{ij} = j - i$, determine a matriz \mathbf{C} , tal que $\mathbf{C} = \mathbf{A} \cdot \mathbf{B}$.

- 6) Calcule o valor de x , a fim de que o determinante da matriz A seja nulo.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 4 & 9 & 4 \\ 6 & x & x - 7 \end{pmatrix}$$

- 7) Carlos e sua irmã Andreia foram com seu cachorro Bidu à farmácia de seu avô. Lá encontraram uma velha balança com defeito, que só indicava corretamente pesos superiores a 60 kg. Assim, eles se pesaram dois a dois e obtiveram as seguintes marcas:

Carlos e o cão pesam juntos 87 kg;
Carlos e Andreia pesam 123 kg;
Andreia e Bidu pesam 66 kg.

Determine o peso de cada um deles:

- 8) Uma loja vende três tipos de lâmpada (x , y e z).

Ana comprou 3 lâmpadas tipo x , 7 tipo y e 1 tipo z , pagando R\$ 42,10 pela compra. Beto comprou 4 lâmpadas tipo x , 10 tipo y e 1 tipo z , o que totalizou R\$ 47,30. Nas condições dadas, quanto custa a compra de três lâmpadas, sendo uma de cada tipo?

9) Encontre a matriz inversa da matriz A.

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$$

10) Três modelos de aparelhos de ar-condicionado, I, II e III, de diferentes potências, são produzidos por um determinado fabricante.

Uma consulta sobre intenção de troca de modelo foi realizada com 1000 usuários desses produtos.

Observe a matriz A , na qual cada elemento a_{ij} representa o número daqueles que pretendem trocar do modelo i para o modelo j .

$$A = \begin{pmatrix} 50 & 150 & 200 \\ 0 & 100 & 300 \\ 0 & 0 & 200 \end{pmatrix}$$

Escolhendo-se aleatoriamente um dos usuários consultados, a probabilidade de que ele não pretenda trocar seu modelo de ar-condicionado é igual a: