

Estudante: _____

LISTA DE EXERCÍCIOS

2º Bimestre

1) Escreva a matriz $A = (a_{ij})_{3 \times 4}$, tal que $a_{ij} = \begin{cases} -i + 2j, \text{ se } i > j \\ i + 3j, \text{ se } i = j \\ 2i + j^2, \text{ se } i < j \end{cases}$ (0,5 ponto)

2) Classifique e resolva os seguintes sistemas de equações: (1 ponto)

a)
$$\begin{cases} 3x + 2y + 3z = 0 \\ x + y + z = 1 \\ -2x - 3y + 3z = -5 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} 3x - y = 5 - 2z \\ 2x + 4y - 4z = 2 \\ y - z = x \end{cases}$$

3) Se $u = (-3, 2, -2)$, $v = (-2, 4, 1)$ e $w = (2, 1, 0)$, determine: (1 ponto)

a) $[(2v) \times (3v)] \cdot w$

b) $(u \times v) \times (v \times u)$

4) Código de GRAY. Faça o que se pede: (0,5 ponto)

a) Codifique o valor 121_{10}

b) Decodifique 10011010101_{GRAY}

5) Codificação em ASCII. Faça o que se pede: (1 ponto)

a) Decodifique a mensagem 10000010 10011010 10011111 10100101, sabendo que a paridade é PAR, LSB

b) Codifique a palavra **Prova**