



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Tocantins

Campus Araguatins

2ª fase – Licenciatura em Computação

<b>Professor:</b> Milton Borba	<b>Disciplina:</b> Álgebra Linear	<b>Avaliação:</b> segunda	<b>Valor:</b> 10,0 pontos	<b>Nota:</b>
<b>Data:</b> 30/1/2019	<b>Discente:</b>			

1) Dadas as matrizes  $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 4 & 0 & -2 \end{bmatrix}$  e  $B = [b_{ij} = i - 2j]_{3 \times 2}$ , calcular

- $B - A^T$
- $\det(A.B)$
- $\det(B.A)$
- $A + B$
- $\det(A.B^T)$

2) Discutir e resolver

a) 
$$\begin{cases} 4x - y + 2z = 7 \\ x + y - 6z = 0 \\ 3x + 7z = 7 \end{cases}$$

b) 
$$\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 3 & 2 \\ 2 & -1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 13 \\ 32 \\ 21 \end{bmatrix}$$

c) 
$$\begin{cases} 4x - y + z = 7 \\ x + y - 6z = 0 \\ 3x + 7z = 7 \end{cases}$$

d) 
$$\begin{cases} 4x - y + z = 7 \\ x - y - 6z = 0 \\ 3x + 7z = 7 \end{cases}$$

3) Se for T;L, apresente a matriz. Caso contrário, justifique.

- $T(x,y,z) = (x+2y, y-z, 4x+z)$
- $T(x,y,z) = (x+y, 2y-z, x.z)$
- $T(x,y) = (x, x+2y)$
- $T(x,y,z) = (y, x, y-z+2)$
- Rotação de  $30^\circ$  no plano no sentido horário.

4) Determine os auto-vetores de  $\begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 1 & 3 & 0 \\ 1 & 1 & 2 \end{bmatrix}$