

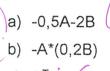
UNISUL - Universidade do Sul de Santa Catarina - Braço do Norte Curso: Ciência da Computação NOÇÕES DE ALGEBRA LINEAR

Primeira Avaliação - 08/09/2016 Prof.: Adalberto Gassenferth Jr.

1 - Para as matrizes A e B, calcule o que se pede

Matrizes:
$$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 2 \\ -1 & -5 & -2 \\ 0 & 2 & 4 \end{pmatrix} B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 3 & -1 & 5 \\ 2 & 4 & 0 \end{pmatrix}$$

Calcular



2 - Para as matrizes abaixo determine quais produtos são possíveis e, para aqueles que são possíveis, determine o número de linhas e colunas da matriz resultante.

Matrizes: A = (b a); B =
$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$
; C = $\begin{pmatrix} 0 & -1 \\ -9 & 1 \end{pmatrix}$; D = (1 - 1 3); E = $\begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix}$

3 – Calcule o determinante das matrizes abaixo.

Matrizes:
$$A = \begin{pmatrix} 7 & -4 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$$
; $B = \begin{pmatrix} 3 & 0 & 1 \\ -2 & -1 & 0 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$; $C = \begin{pmatrix} 9 & -1 & 8 \\ 4 & -8 & -9 \\ 5 & 7 & 17 \end{pmatrix}$

4 - Calcule o determinante das matrizes abaixo usando o método dos cofatores.

Matrizes:
$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 0 & 1 & 4 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$
; $B = \begin{pmatrix} 2 & 2 & 0 \\ 0 & 2 & 4 \\ 0 & 2 & 2 \end{pmatrix}$

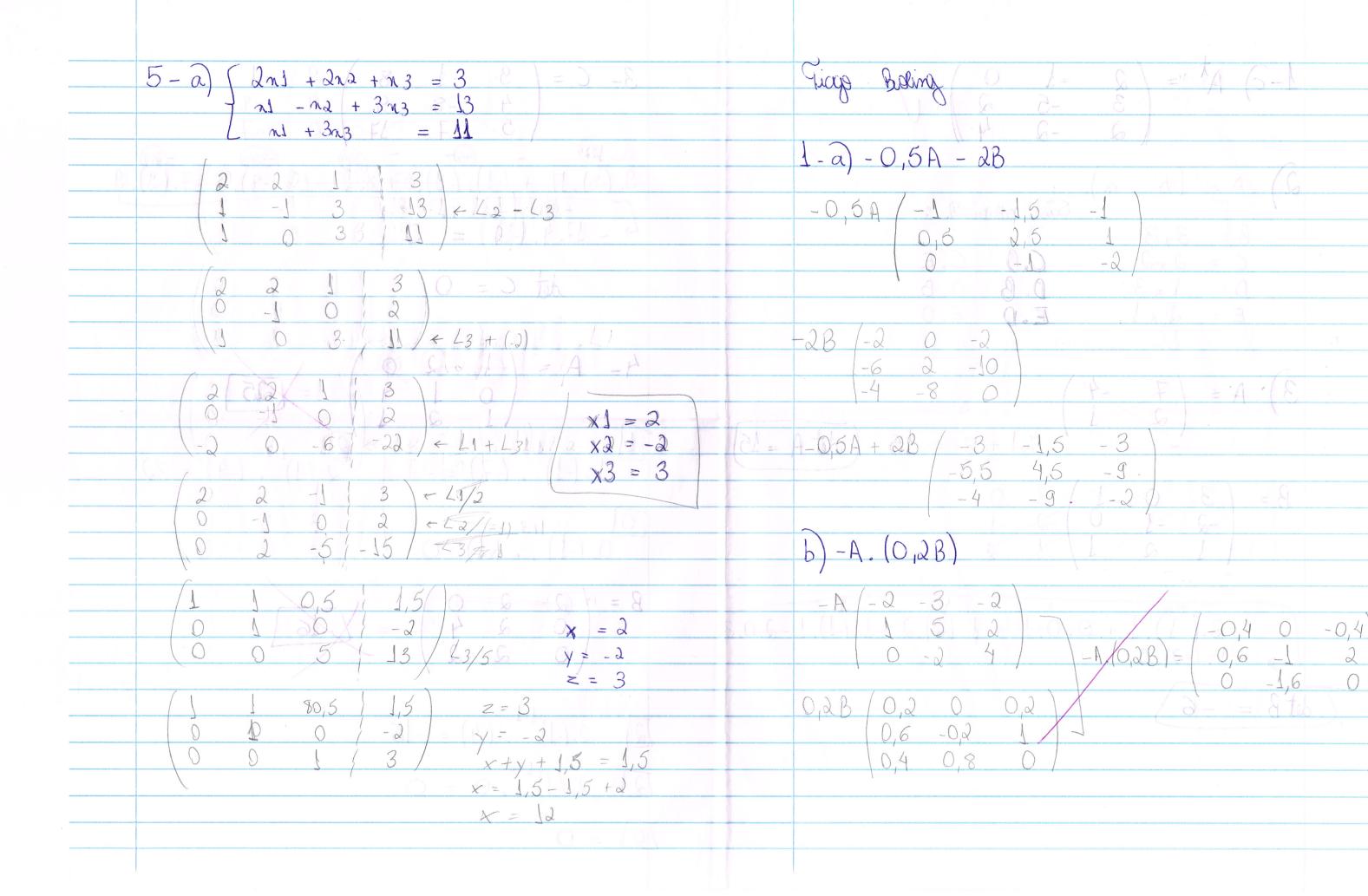
5 - Resolva o sistema linear



- a) Usando o método de Gauss-Jordan;
- b) Resolva o mesmo sistema usando o método de Cramer.

Sistema linear:
$$\begin{cases} 2x_1 + 2x_2 + x_3 = 3 \\ x_1 - x_2 + 3x_3 = 13 \\ x_1 + 3x_3 = 11 \end{cases}$$

Bom Trabalho!!!



$$3-C = \begin{pmatrix} 9 & -1 & 8 & 9 & -1 \\ 4 & -8 & -9 & 1 & 78 \\ 5 & 17 & 17 & 5 & 7 \\ 9. (8). 17 + (-1). (-1). 5 + 8.4. 7 - 5. (-8). 8 - 7. (-9). 9$$

$$4-A = \begin{pmatrix} -7 & 32 & 16 \\ 0 & 1 & 7 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

$$0. (-1) \cdot (-7) = -7 \quad 2. (-1) \cdot (-4) = 32$$

$$0. (-1) \cdot (-1) = 0$$

$$B = \begin{pmatrix} 2 & 2 & 0 \\ 0 & 2 & 2 \end{pmatrix} = \sqrt{16}$$

$$2. (-1) \cdot (-4) = -16$$

$$2. (-1) \cdot (-4) = -16$$

$$2. (-1) \cdot (-4) = -16$$

$$2. (-1) \cdot (-4) = 0$$

$$0 = 0$$

Tiogo Boling 3 13 = -1+0+6-(-6)-6-0 2 5+6-6 det A = 5 3 11+0+78-(-9)-66-0 67 +9 -66 76 -66 det Az= 13 13 +66 +9 -78 -9 -3+0+22+22-26-0 88 - 98 44 - 24