

GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR - GAAV

CEFET-MG TIMÓTEO

GAAV – PROF. FABRÍCIO ALMEIDA DE CASTRO

5ª Lista de exercícios – ERE

1) A matriz A é inversa da matriz, $A = \begin{bmatrix} x & 1 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$ e $B = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ y & 2 \end{bmatrix}$. Nessas condições, determine o valor de $x + y$.

2) Considere a matriz $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 \\ -3 & x & x \\ 1 & 0 & -1 \end{bmatrix}$

(a) Encontre os valores da incógnita x para os quais a matriz A seja invertível.

(Obs.: Para uma matriz quadrada A ser invertível o $\det A \neq 0$)

(b) Substitua $x = 2$ na matriz A e calcule A^{-1} , caso exista.

(c) Resolva o sistema $AX = B$, onde $B = [1, 1, 0]^t$.

3) Seja A a matriz: $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 3 & 3 \\ 2 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \\ 3 & 1 & 3 & 3 \end{pmatrix}$

(a) Calcule o determinante de A .

(b) Resolva o sistema $AX = B$, onde $B = \begin{pmatrix} -1 \\ 0 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$.

4) Resolva os determinantes abaixo:

a) $\begin{vmatrix} 3 & 6 & -9 \\ 0 & 0 & -2 \\ -2 & 1 & 5 \end{vmatrix} =$



$$\text{b)} \begin{vmatrix} 1 & -3 & 0 \\ -2 & 4 & 1 \\ 5 & -2 & 2 \end{vmatrix} =$$

$$\text{c)} \begin{vmatrix} 3 & 3 & 0 & 5 \\ 2 & 2 & 0 & -2 \\ 4 & 1 & -3 & 0 \\ 2 & 10 & 3 & 2 \end{vmatrix} =$$

$$\text{d)} \begin{vmatrix} 4 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 3 & 3 & 3 & -1 & 0 \\ 1 & 2 & 4 & 2 & 3 \\ 9 & 4 & 6 & 2 & 3 \\ 2 & 2 & 4 & 2 & 3 \end{vmatrix} =$$