

Universidade Federal de Pernambuco

Lista II – Geometria Analítica

A lista deverá obedecer aos seguintes critérios:

- Questões com cálculos devidamente desenvolvidos e com suas respectivas justificativas.
- Organizar as respostas pela ordem que lhe seja conveniente desde que identificadas.
- Escrita clara e coesa para facilitar a compreensão.
- Se identificar com nome, login e cpf.

QUESTÃO 1:

Dada a matriz

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & -3 \\ 0 & 2 & 1 \\ 5 & 1 & 3 \end{bmatrix} \text{ calcule}$$

1. $\text{adj } A$;
2. $\det A$;
3. A^{-1} .

QUESTÃO 2:

$$\text{Calcule } \det \begin{bmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 3 & 0 & 2 \\ 4 & -3 & 7 \end{bmatrix}$$

- a) pela definição
- b) em relação à segunda coluna, usando o desenvolvimento de Laplace.

QUESTÃO 3:

Dadas as matrizes $\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ e $\mathbf{B} = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$, calcule

- a) $\det \mathbf{A} + \det \mathbf{B}$
- b) $\det (\mathbf{A} + \mathbf{B})$

QUESTÃO 4:

Dado o sistema linear

$$\begin{cases} 3x + 5y + 12z - w = -3 \\ x + y + 4z - w = -6 \\ 2y + 2z + w = 5 \end{cases}$$

- a) Discuta a solução do sistema.
- b) Acrescente a equação $2z + kw = 9$ a este sistema, encontre um valor de k que torne o sistema incompatível.