

## Geometria Analítica - Prova 1

Nome:

Leia atentamente os enunciados e resolva cada questão usando o método que é pedido. **Você não ganhará nenhum ponto caso resolva a questão por um método que não seja o pedido.**

1. Mostrar **sem desenvolver** e apenas usando as propriedades de determinante que o determinante

$$\begin{vmatrix} a & b & c & d \\ b & c & d & a \\ c & d & a & b \\ d & a & b & c \end{vmatrix}$$

é nulo se verificada a condição  $a + b + c + d = 0$ . (Diga que propriedades de determinantes foram usadas) [1 ponto]

2. Determinar a inversa da matriz

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -1 & 2 & 3 \\ 2 & -3 & 1 \end{pmatrix}$$

usando o **método de Jordan**. [2 pontos]

3. Seja a matriz

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 6 & -12 \\ 1 & 2 & -4 \\ x & y & z \end{pmatrix}$$

Determine  $x, y, z$  de modo que a matriz  $A$  tenha posto 2. [2 pontos]

4. Resolva o sistema usando o **método de Jordan**

$$\begin{cases} 2x + y - 2z = 2 \\ x - y + 4z = 8 \\ -x + 4y - 14z = -22 \end{cases}$$

[2 pontos]