

Terceira Prova de Geometria Analítica e Sistemas Lineares
Departamento de Matemática - UFJF - 14/03/2025

Quest.	Notas
1	
2	
3	
4	
5	
6	
Total	

Aluno:

Matrícula:

Turma:

Manhã

Observações: Esta prova é composta por 6 questões. Não é permitido o uso de calculadora. Não é permitido o uso de rascunho ou folha extra.

1)(10 pontos) Encontre equações paramétricas da reta determinada pelos pontos $A = (1, -1, 1)$ e $B = (1, 2, 3)$.

2)(20 pontos) Encontre equações paramétricas e geral do plano determinado pelos pontos $A = (1, -1, 1)$, $B = (1, 2, 3)$ e $C = (2, 1, 3)$.

3)(10 pontos) Determine o ângulo entre os planos $\Pi_1 : x + y + \sqrt{2}z - 4 = 0$ e $\Pi_2 : x + y + 3 = 0$.

4)

a)(10 pontos) Determine a posição relativa entre os planos $\Pi_1 : x + y + \sqrt{2}z - 4 = 0$ e $\Pi_3 : 2x + 2y + 2\sqrt{2}z - 4 = 0$.

b)(10 pontos) Determine a distância entre os planos $\Pi_1 : x + y + \sqrt{2}z - 4 = 0$ e $\Pi_3 : 2x + 2y + 2\sqrt{2}z - 4 = 0$.

5)(20 pontos) Considere a equação $\frac{(x+2)^2}{25} + \frac{(y-3)^2}{9} = 1$. Identifique a cônica e determine o centro, os vértices, os focos, a excentricidade e as assíntotas caso existam.

6)(20 pontos) Considere a equação $\frac{(x+2)^2}{9} - \frac{(y-1)^2}{16} = 1$. Identifique a cônica e determine o centro, os vértices, os focos, a excentricidade e as assíntotas caso existam.