

Geometria Analítica - Turma A
Prova III - 16 de junho de 2026
Profa. Dra. Luz Stefany Murcia-Correa

1. Considere a reta $l : (x, y, z) = (2, -1, 3) + t(1, 2, -1)$ e o plano $\pi : 2x - y + z = 4$.
 - (a) Determine o ponto de interseção $l \cap \pi$ (se existir).
 - (b) Estude a posição relativa de l e π .
2. Considere o ponto $P = (1, 3, 4)$ e o plano $\pi : (1, 0, 0) + \lambda(1, 0, 0) + \mu(-1, 0, 3)$.
 - (a) Calcule a distância do ponto P ao plano π .
 - (b) Escreva a equação de uma reta r que passa pelo ponto P e tem a direção do vetor $\vec{v} = (2, 3, 2)$.
 - (c) Determine o ponto de interseção $r \cap \pi$ (se existir).
3. Escreva uma equação reduzida da elipse, nos casos:
 - (a) Os focos são $(0,6)$ e $(0,-6)$, e o eixo maior mede 34.
 - (b) Os focos são $(-1,0)$ e $(1,0)$, e um dos vértices é $(0, \sqrt{2})$.
 - (c) Centro $(0,0)$, eixo menor igual a 6, focos no eixo dos x e passando pelo ponto $(-2\sqrt{5}, 2)$.
4. Obter uma equação da parábola que satisfaça as condições dadas.
 - (a) Vértice: $V(0,0)$; simetria em relação ao eixo dos y e passa pelo ponto $P(2,-3)$.
 - (b) Vértice: $V(4,1)$; diretriz $d : y + 3 = 0$.
 - (c) Foco: $F(-7,3)$; diretriz $d : x + 3 = 0$.
5. Obter equações paramétricas das cônicas dadas.
 - (a) $(x + 4)^2 = -2(y - 1)$.
 - (b) $9x^2 + 16y^2 = 1$.

Boa prova!