2ª Prova de Geometria Analítica Tarde

1) **Dados os pontos $P = (1, -1, 2)$ e $Q = (1, -3, -4)$ e a reta $r: \begin{cases} x = z \\ y = 0 \end{cases}$, pede-se:**

   a) **Uma equação vetorial da reta s que contém os pontos P e Q.**

   b) **O cosseno do ângulo entre as retas r e s.**

   c) **Equação geral do plano π que contém os pontos P e Q e é paralelo à reta r.**

2) **Dado o plano $\pi: x - 2z - 8 = 0$ e os pontos $A = (0, 3, 1)$ e $B = (1, 4, 1)$, pede-se:**

   a) **Equações paramétricas da reta r que contém o ponto A e é ortogonal ao plano π.**

   b) **Ponto C obtido como interseção da reta r com o plano π.**

   c) **Área do triângulo ABC.**

3) **Dado o plano $\pi: x - 2y + 2z - 8 = 0$ e o ponto $P = (3, 1, -1)$, pede-se:**

   a) **Equação geral do plano α que contém o ponto P e é paralelo ao plano π.**

   b) **Distância entre os planos π e α.**

   c) **Valor de m para que o ponto $Q = (m - 3, 2, m)$ pertença ao plano π.**

4) **Dadas as retas $r: \begin{cases} x + y = 0 \\ 2x - z = 0 \end{cases}$ e $s: \left\{ x = \dfrac{y}{2} = z - 4 \right.$, pede-se:**

   a) **Posição relativa das retas r e s.**

   b) **Distância entre as retas r e s.**

   c) **Equações paramétricas da reta t que passa pela origem e é simultaneamente ortogonal às retas r e s.**

2ª Prova de Geometria Analítica - Noite

1) **Dados os pontos $A = (1, 0, 0)$, $B = (3, -2, 0)$ e $C = (1, 4, 5)$, pede-se:**

   a) **Uma equação vetorial da reta r que contém os pontos A e B.**

   b) **Equação geral do plano π perpendicular à reta r e que contém o ponto C.**

   c) **Coordenadas do ponto P interseção da reta r com o plano π.**

2) **Dadas as retas $r: \begin{cases} x + y + z - 3 = 0 \\ x + z - 2 = 0 \end{cases}$ e $s: X = (1, 2, 3) + \lambda(0, -1, 1)$, pede-se**

   a) **Uma equação vetorial da reta r.**

   b) **Posição relativa entre as retas r e s.**

   c) **Distância entre as retas r e s.**

3) **Dados os pontos $A = (1, 0, 3)$ e $B = (3, -2, 0)$ e a reta $r: \begin{cases} x = -4 + 2z \\ y = 1 \end{cases}$, pede-se:**

   a) **Equação geral do plano π que contém a reta r e o ponto B.**

   b) **Equação vetorial da reta s ortogonal ao plano π e que contém o ponto A.**

   c) **Coordenadas do ponto C pertencente à reta r, tal que o triângulo de vértices A, B, C tenha ângulo reto em A.**

4) **Dado o plano $\pi: x + 2y - 2z - 8 = 0$ e a reta $s: \left\{ \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{2} = z \right.$, pede-se:**

   a) **Equação geral dos planos α paralelos ao plano π, cuja distância ao ponto $P = (3, 1, -1)$ seja 2.**

   b) **Equações paramétricas da reta r interseção do plano π com o plano Oxy.**

   c) **Seno do ângulo que a reta s forma com o plano π.**