



## Geometria Analítica

Data da lista:	30/07/2024
Preceptor:	Arão Santos
Curso atendido:	Estatística
Coordenadora:	Patrícia Hernandes Bapstelli

1. Determine a equação geral do plano paralelo ao plano  $\pi : 2x - 3y - z + 5 = 0$  e que contém o ponto  $A(4, -1, 2)$ .
2. Determine a equação geral do plano perpendicular à reta  $r$ :

$$\begin{cases} x = 2y - 3 \\ z = -y + 1 \end{cases}$$

e que contém o ponto  $A(1, 2, 3)$ .

3. Encontrar a equação geral do plano paralelo ao eixo  $x$  que contém os pontos  $A(-2, 0, 2)$  e  $B(0, -2, 1)$ .
4. Determinar o valor de  $\alpha$  para que os pontos  $A(\alpha, -1, 5)$ ,  $B(7, 2, 1)$ ,  $C(-1, -3, -1)$  e  $D(1, 0, 3)$  sejam coplanares.
5. O plano passa pelo ponto  $A(6, 0, -2)$  e é paralelo aos vetores  $\vec{i}$  e  $-2\vec{j} + \vec{k}$ .
6. O plano contém o ponto  $A(4, 1, 0)$  e é perpendicular aos planos  $\pi_1 : 2x - y - 4z - 6 = 0$  e  $\pi_2 : x + y + 2z - 3 = 0$ .
7. Determinar o ângulo entre os seguintes planos:
  - a)  $\pi_1 : x + 2y + z - 10 = 0$  e  $\pi_2 : 2x + y - z + 1 = 0$
8. Determine equações vetoriais e simétricas (caso existam) da reta:

- a) determinada pelo ponto  $P = (1, -2, 1)$  e pelo vetor diretor  $\vec{v} = (3, 1, 4)$ ;
- b) determinada pelos pontos  $A = (2, -1, 3)$  e  $B = (3, 0, -2)$ ;
- c) que possui o ponto  $M = (1, 5)$  e é paralela à reta determinada pelos pontos  $A = (5, -2)$  e  $B = (-1, -4)$ ;
- d) que possui o ponto  $A = (2, 1, 0)$  e é paralela à reta de equação

$$\frac{x + 2}{-5} = \frac{y + 4}{3} = \frac{z - 1}{2};$$

- e) que possui o ponto  $A = (2, -2, 1)$  e é paralela ao eixo  $OX$ ;
- f) que possui o ponto  $D = (8, -1, 1)$  e é perpendicular à reta de equação  $2x + 5y - 3 = 0$ .