



Instituto de Ciência e Tecnologia
São José dos Campos
UNESP



DEA
Departamento de
Engenharia Ambiental

Disciplina:	Geometria Analítica (GA)
Professor:	Jorge Formiga
Aluno(a):	
Data:	/ /2026

Prova P2

1. (1 ponto) A reta r passa pelo ponto $A(4, -3, -2)$ e é paralela à reta

$$s : \begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 2 - 4t \\ z = 3 - t \end{cases}$$

.Se $P(m, n, -5) \in r$, determinar m e n .

2. (1 ponto) Determinar as equações paramétricas e representar geometricamente a reta que passa pelo ponto $A(3, -2, 4)$ e é paralela ao eixo x .
3. (1,5 ponto) Determinar o ponto de interseção da reta r com o plano π :

$$r : \begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 5 + 3t \\ z = 3 - t \end{cases} \quad \pi : 2x - y + 3z - 4 = 0$$

4. (2 pontos) A reta

$$r : \begin{cases} x = 5 + 3t \\ y = -4 + 2t \\ z = 1 + t \end{cases}$$

é ortogonal ao plano π , que passa pelo ponto $A(2, 1, -2)$. Determinar uma equação geral de π e representá-lo geometricamente.

5. (2,5 pontos) Dado o plano π determinado pelos pontos

$$A(1, -1, 2), \quad B(2, 1, -3), \quad C(-1, -2, 6),$$

obter:

- a) um sistema de equações paramétricas de π ;
- b) uma equação geral de π .

6. (2 pontos) Determinar, caso exista, o ponto de interseção das retas r_1 e r_2 :

$$r_1 : \frac{x-3}{2} = \frac{y+1}{-3} = \frac{z-2}{4} \quad r_2 : \begin{cases} x = -1 + t \\ y = 4 - t \\ z = -8 + 3t \end{cases}$$