

Exercícios de Revisão- Retas  
Geometria Analítica - SMA0300

Nos exercícios fixamos um sistema ortogonal de coordenadas  $\Sigma = (O, B)$  do espaço  $\mathbb{E}^3$ , com  $B$  base positiva. As coordenadas de pontos e as equações de retas e planos são dadas em relação ao sistema  $\Sigma$ .

1. Escreva as equações paramétricas e simétricas da reta que passa por  $A = (2, 0, -3)$  e é paralela a reta  $\frac{1-x}{5} = \frac{3y}{4} = \frac{z+3}{6}$ .
2. Sejam  $A = (1, 2, 5)$  e  $B = (0, 1, 0)$ . Determine o ponto  $P$  da reta que passa por  $A$  e  $B$  tal que  $\|\vec{PB}\| = 3\|\vec{PA}\|$ .
3. Sejam  $r : X = (1, 0, 2) + \lambda(2, 1, 3)$  e  $s : X = (0, 1, -1) + \lambda(1, m, 2m)$ . Estude, segundo os valores de  $m$ , a posição relativa de  $r$  e  $s$ .
4. Decomponha o vetor  $\vec{u} = (-3, 4, -5)$  em soma de dois vetores, um paralelo e outro ortogonal ao plano  $\pi : X = (1, -2, 0) + \lambda(-1, 0, 1) + \mu(0, 0, -1)$ .