

Geometria Analítica

Oitava Lista de Exercícios

12 de abril de 2019

- Sejam os vetores $\mathbf{a} = (2, 3, -4)$, $\mathbf{b} = (0, 1, 1) \in \mathbb{R}^3$
 - Encontre um vetor \mathbf{n} perpendicular a \mathbf{a} e \mathbf{b} .
 - Encontre a equação cartesiana para o plano gerado pelos vetores \mathbf{a} e \mathbf{b} e que passe pela origem.
 - Encontre a equação cartesiana para o plano gerado pelos vetores \mathbf{a} e \mathbf{b} e que passe pelo ponto $\mathbf{p} = (1, 2, 3)$.
- Dado um plano descrito pela equação cartesiana $x + 2y - 2z + 7 = 0$, encontre:
 - Um vetor normal unitário;
 - Os pontos onde tal plano intercepta os eixos coordenados;
 - A distância do plano à origem;
 - O ponto \mathbf{q} deste plano mais próximo à origem.
- Encontre a equação vetorial paramétrica para a reta que contém o ponto $(2, 1, -3)$ e é perpendicular ao plano $4x - 3y + z = 5$.
- Encontre a equação cartesiana para o plano paralelo aos vetores $\mathbf{e}_1 + \mathbf{e}_2$ e $\mathbf{e}_2 + \mathbf{e}_3$ e que intercepta o eixo x no ponto $(2, 0, 0)$.
- Prove que se dois planos não são paralelos, então a sua interseção é uma reta.