



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

<http://www.mat.ufpb.br/sergio>



2ª Prova

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: Sérgio Data: 19/Fev/2004

Turno: Tarde

Curso: Nome:

Período: 03.2 Turma: 08

Matrícula:

1ª Questão Determinar as equações paramétricas e a equação normal do plano α que:

- contém o ponto $A = (1, 2, \mathcal{K})$ e
- é perpendicular à reta r , cujas equações paramétricas são $r : \begin{cases} x = 2 - 2p \\ y = 1 + 2p \\ z = \mathcal{K} - p \end{cases}$

2ª Questão Determine as equações de uma reta m contida no plano $\beta : x - 2y + z - \mathcal{K} = 0$ e paralela à reta $s : \frac{x+1}{\mathcal{K}+1} = \frac{y-2}{3} = \frac{z}{5-\mathcal{K}}$

3ª Questão Seja n a reta paralela aos planos β e $\gamma : -2(\mathcal{K} - 5)x + 6y + (2\mathcal{K} + 2)z + 1 = 0$ e que passa pela origem. Determine a posição relativa entre as retas n e r .

4ª Questão Determine a distância, o ângulo e a interseção, caso existam, entre:

4.a) o ponto A e a reta r

4.b) os planos β e γ

cujas as equações estão definidas nas questões anteriores.

Boa Sorte

Observações:

a) Considere a constante

$$\mathcal{K} = \frac{2|m - n| - 1 + (-1)^{|m-n|}}{4}$$

onde \boxed{m} e \boxed{n} são, respectivamente, os dois últimos números da sua matrícula;

b) Em todas as questões, exibir um esboço gráfico, para a resolução dos problemas.

Nome:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Matrícula:

--	--	--	--	--	--	--	--

Assinatura