



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

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



2ª Prova

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: \_\_\_\_\_ Data: 24/Out/2006

Turno: Tarde

Curso: \_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_

Período: 06.1

Turma(s):

Matrícula:

**1ª Questão** Determinar as equações paramétricas e a equação normal do plano  $\alpha$  que contém o ponto  $A = (\mathcal{K} - 1, 1, 3)$  e é paralelo ao plano  $\sigma : y + 2z - 9 + \mathcal{K} = 0$

**2ª Questão** Seja  $m$  a reta que contém o ponto  $A$  e é perpendicular ao plano  $\beta : \begin{cases} x = 2 - 2p + 2q \\ y = \mathcal{K} + 2p - q \\ z = 3 + p + q \end{cases}$  e  $n$  a reta definida pelos pontos  $C = (\mathcal{K} + 2, 5, 1)$  e  $D = (5 + \mathcal{K}, 2, 2)$ . Encontre as equações das retas  $m$  e  $n$  e determine o ângulo e a interseção, caso exista, entre elas.

**3ª Questão** Analise a posição relativa e calcule a distância entre os planos  $\sigma$  e  $\xi$ , onde  $\xi$  é o plano paralelo à reta dada pelas equações

$$r : \begin{cases} x = -2 + (\mathcal{K} - 9)t \\ y = 2 + 2t \\ z = 2 - t \end{cases} \quad \text{e } \xi \text{ contém a reta } s : \frac{x}{10 - \mathcal{K}} = \frac{y - 2}{-2} = z.$$

*Boa Sorte*

**Observações:** Considere a constante  $\mathcal{K} = \boxed{\phantom{000}}$  e em todas as questões, exibir um esboço gráfico, para a resolução dos problemas.

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: \_\_\_\_\_

2ª Prova - 06.1

Data: 24/Out/2006

Turma(s):  - Tarde

Nome:

Matrícula:

Assinatura