



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

3ª Prova CÁLCULO VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA

Professor: _____ Data: 16/11/95 Turno: Manhã

Curso: _____ Nome: _____

Turma: _____ Matrícula: _____

1ª Questão (4,0) Dados os pontos $A=(1,1,1)$, $B=(-2, 2,3)$ e $C=(0,1,2)$.

Encontre:

- a) A equação cartesiana do plano π que passa pelos pontos A, B e C.
- b) As equações paramétricas da reta r que passa pelo ponto $(-3,-3,1)$ e é perpendicular ao plano π .
- c) O ponto I de interseção entre o plano π e a reta r .
- d) A distância entre o ponto I e o plano definido pelos pontos A, B e C.

2ª Questão (3,0) Dados os planos $\alpha: 3x - 2y + z - 3 = 0$ e $\beta: x - y - z + 2 = 0$.

Encontre:

- a) As equações paramétricas do plano π perpendicular aos planos α e β , e que passe pela origem.
- b) A equação simétrica da reta r definida pelos planos α e β .

3ª Questão (3,0) Estude a posição relativa entre as retas $l: \begin{cases} x = 2 - t \\ y = 3 - t \\ z = 1 - 2t \end{cases}$ e

$h: \frac{x-2}{2} = \frac{y+1}{2} = \frac{z}{4}$ e calcule a distância entre elas.

Boa Sorte