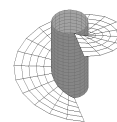




UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

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



2ª Prova

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: \_\_\_\_\_ Data: 11/Mar/2008

Turno: Manhã

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

Período: 07.2

Turma(s):

Matrícula:

**1ª Questão (3,0)** Assinale cada uma das alternativas abaixo, com (V) VERDADEIRO ou (F) FALSO, justificando cada resposta dada.

- a) ( ) Dados um ponto  $A$  e um vetor não nulo  $\vec{v}$ , existe uma única reta que passa por  $A$  e é perpendicular ao vetor  $\vec{v}$ .
- b) ( ) Paralelo ao plano  $xy$  existe um único plano que contém o ponto  $A(1, 1, 1)$ .
- c) ( ) Duas retas sem ponto em comum têm vetores diretores paralelos.

**2ª Questão (4,0)** Considere os pontos  $A(1, 2, 3)$ ,  $B(1, 0, 3)$  e  $C(3, 1, 2)$ .

- a) Determine as equações paramétricas da reta  $r$  que passa pelo ponto médio do segmento  $AB$  e é paralela ao vetor  $\vec{v} = 2\vec{i} + 4\vec{j}$ .
- b) Calcule  $dist(C; r)$ , a distância do ponto  $C$  à reta  $r$ .
- c) Determine as equações paramétricas e a equação cartesiana do plano  $\alpha$  definido pelos pontos  $A$ ,  $B$  e  $C$ .
- d) Determine o ângulo entre a reta  $s$  que passa pelos pontos  $A$  e  $D(1, 2, 1)$  e o plano  $\alpha$ .

**3ª Questão (3,0)** Determinar a posição relativa, a distância, o ângulo e a interseção entre a reta  $a : \frac{x+1}{2} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+2}{3}$  e o plano  $\pi : 2x + y - 2z + 2 = 0$

Boa Sorte

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

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

2ª Prova - 07.2

Data: 11/Mar/2008

Turma(s):  - Manhã

Nome:

Matrícula:

Assinatura