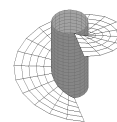




UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

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



2ª Prova Cálculo Vetorial e Geometria Analítica (Lista)

Prof.: Data: 29/Mai/2003

Turno: Manhã

Curso: Nome:

Período: 03.1

Turma(s):

Matrícula:

**1ª Questão** Dados os pontos  $A = (1, 2, 3)$ ,  $B = (-1, -1, -1)$ ,  $C = (0, 1, 2)$  em  $\mathbb{R}^3$ :

a) Encontrar a equação do plano  $\alpha$  determinados pelos pontos  $A$ ,  $B$  e  $C$ ;

b) Determinar as equações da reta  $p$  definida pelos pontos  $A$  e  $B$ ;

c) Determinar as equações da reta  $q$  definida pelos pontos  $C$  e  $O$ ;

d) Encontrar a reta  $r$  perpendicular ao plano  $\alpha$  que passa pela origem  $O$ ;

e) Determinar as equações do plano  $\beta$  definido pelas retas  $q$  e  $r$ ;

f) Determinar as equações do plano  $\gamma$  paralelo ao plano  $\beta$  que passa pelo ponto  $B$ ;

g) Achar a reta interseção  $s$  dos planos  $\alpha$  e  $\beta$ ;

h) Achar a reta interseção  $m$  dos planos  $\alpha$  e  $\gamma$ ;

i) Estudar a posição relativa entre as retas  $p$ ,  $q$ ,  $r$ ,  $s$  e  $m$ ;

j) Estudar a posição relativa entre os planos  $\alpha$ ,  $\beta$  e  $\gamma$ ;

k) Qual a distância entre a origem  $O$  e o plano  $\alpha$ ;

l) Qual a distância entre as retas  $p$  e  $q$ ;

m) Qual a distância entre as retas  $q$  e  $s$ ;

**n)** Qual a distância entre as retas  $s$  e  $m$ ;  $R: d(s, m) =$

**o)** Qual a distância entre a reta  $p$  e a origem  $O$ ;  $R: d(O, p) =$

**p)** Qual a distância entre a reta  $p$  e a origem  $O$ ;  $R: d(O, p) =$

**q)** Qual o ângulo entre os planos  $\alpha$  e  $\beta$ ;  $R: \arccos =$

**r)** Qual a distância entre os planos  $\beta$  e  $\gamma$ ;  $R: d(\beta, \gamma) =$

**s)**

**t)**

**u)**

**v)**

**w)**

**x)**

**y)**

**z)**

---

*Boa Sorte*