



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

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



3ª Prova

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: Sérgio Data: 18/Dez/2008

Turno: M+T+N

Curso: Nome:

Período: 08.2

Turma(s):

Matrícula:

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

- a) Dados um ponto  $P$  e um vetor não nulo  $\vec{v}$ , existe um único plano que passa por  $P$  e é paralelo ao vetor  $\vec{v}$ . ( )
- b) Se  $r$  e  $s$  são duas retas concorrentes e um plano  $\pi$  contém a reta  $r$ , então  $\pi$  contém a reta  $s$ . ( )
- c) Dois planos com pontos em comum possui vetores normais não paralelos. ( )

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

- a) Determine as equações da reta  $r$  que passa pelos pontos  $A$  e  $B$ .
- b) Determine as equações paramétricas e a equação cartesiana do plano  $\alpha$  definido pelos pontos  $A$ ,  $B$  e  $C$ .
- c) Determine as equações paramétricas da reta  $s$  que contém o ponto  $A$  e é perpendicular ao plano  $\beta : x + y - 2z - 3 = 0$ .
- d) Determine o ponto  $I$  de interseção da reta  $s$  com o plano  $\beta$ .

**3ª Questão** Determinar a posição relativa, a distância, o ângulo e a interseção, caso exista, 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

3ª Prova - 08.2

Data: 18/Dez/2008

Prof.: Sérgio

Turma(s):  - M+T+N

Nome:

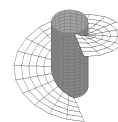
Matrícula:

Assinatura



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CCEN - Departamento de Matemática

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



2ª Prova

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: Sérgio Data: 18/Dez/2008

Turno: M+T+N

Curso: Nome:

Período: 08.2

Turma(s):

Matrícula:

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

- a) Dados um ponto  $P$  e um vetor não nulo  $\vec{v}$ , existe um único plano que passa por  $P$  e é perpendicular ao vetor  $\vec{v}$ . ( )
- b) Se  $r$  e  $s$  são duas retas não concorrentes e um plano  $\pi$  contém a reta  $r$ , então  $\pi$  contém a reta  $s$ . ( )
- c) Dois planos sem pontos em comum possui vetores normais não paralelos. ( )

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

- a) Determine as equações da reta  $r$  que passa pelos pontos  $A$  e  $B$ .
- b) Determine as equações paramétricas e a equação cartesiana do plano  $\alpha$  definido pelos pontos  $A$ ,  $B$  e  $C$ .
- c) Determine as equações paramétricas da reta  $s$  que contém o ponto  $A$  e é perpendicular ao plano  $\beta : x + y + 2z - 3 = 0$ .
- d) Determine o ponto  $I$  de interseção da reta  $s$  com o plano  $\beta$ .

**3ª Questão** Determinar a posição relativa, a distância, o ângulo e a interseção, caso exista, 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

2ª Prova - 08.2

Data: 18/Dez/2008

Prof.: Sérgio

Turma(s):  - M+T+N

Nome:

Matrícula:

Assinatura