



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

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



3ª Prova

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: \_\_\_\_\_ Data: 24/Mai/2007

Turno: Tarde

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

Período: 06.2

Turma(s):

Matrícula:

**1ª Questão (3,0)** Dada a cônica de equação

$$9x^2 + 25y^2 + 18x + 50y = 191$$

Identifique, esboce e encontre todos os seus elementos, conforme o caso (vértices, focos, distância focal, eixo maior, eixo menor, diretriz, assintotas, ...).

**2ª Questão (3,0)** Determine a equação e esboce o gráfico da hipérbole onde um dos vértices e um dos focos são o vértice e o foco da parábola  $4y = x^2$  e o eixo imaginário desta hipérbole é a reta diretriz da parábola dada.

**3ª Questão (4,0)** Identifique e esboce o gráfico das quádricas abaixo:

a)  $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = z;$

b)  $\frac{x^2}{25} - y^2 + \frac{z^2}{36} = -1.$

**4ª Questão (Extra)** Determine as equações dos planos paralelos ao plano  $\pi : 4x + 3z - 17 = 0$  e que sejam tangentes à superfície  $S : x^2 + y^2 + z^2 = 25$ .

*Boa Sorte*

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

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

3ª Prova - 06.2

Data: 24/Mai/2007

Turma(s):  - Tarde

Nome:

Matrícula:

Assinatura