



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CCEN - DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
CÁLC. VETORIAL E GEOM. ANALÍTICA - 4ª PROVA - TARDE

ALUNO:

MATRICULA:

- 1) Encontre as equações paramétricas da reta que contém o diâmetro da esfera

$$x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 6y + z = 11$$

e que é perpendicular ao plano $x - 2y + 5z = 2$.

- 2) Encontre a equação da superfície (de revolução) obtida através da rotação da cônica

$$3y + z^2 - 1 = 0$$

(no plano yOz) em torno do eixo Oz .

- 3) Escreva a equação do cilindro circunscrito à esfera

$$x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y + 2z = 3$$

e cuja geratriz é paralela ao eixo Oz .

- 4) Identifique, calcule interseções com os planos coordenados e esboce a superfície de equação

$$x^2 + 4 = 8z^2 - 4y^2.$$

- 5) Identifique e esboce a cônica de equação

$$4x^2 + 25y^2 + 8x - 50y - 71 = 0,$$

encontrando todos os seus elementos (vértices, focos, etc.)