

13/12/2011 – UFPB – CCEN – DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA  
CÁLCULO VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA

Aluno : \_\_\_\_\_ Matrícula: \_\_\_\_\_

## REPOSIÇÃO DA TERCEIRA PROVA ( TARDE )

1. (2,0) Considere a elipse cujos vértices do eixo maior são os pontos  $A_1 = (2, -4)$  e  $A_2 = (2, 6)$ , e cuja distância focal é igual a 8.

  - a) Obtenha a equação dessa elipse.
  - b) Encontre os vértices do eixo menor dessa elipse, e esboce o seu gráfico.
2. (2,0) Considere a hipérbole cujos vértices são os pontos  $V_1 = (1, 4)$  e  $V_2 = (7, 4)$  e cuja excentricidade é igual a  $\frac{5}{3}$ .

  - a) Obtenha a equação dessa hipérbole.
  - b) Obtenha as assíntotas dessa hipérbole e esboce o seu gráfico.
3. (2,0) Considere a parábola cujo foco é o ponto  $F = (2, 0)$  e cuja diretriz é a reta de equação  $x + 2 = 0$ .

  - a) Obtenha o vértice e a equação dessa parábola.
  - b) Esboce o seu gráfico.
4. (2,0) Considere a superfície de revolução da parábola de equação  $z = y^2$ , em torno do eixo  $z$ . Obtenha a equação dessa superfície de revolução e esboce o seu gráfico.
5. (2,0) Considere a superfície cuja equação é  $36x^2 + 9y^2 - 4z^2 - 72x + 18y + 16z - 7 = 0$ .

  - a) Use completamento de quadrados para obter a equação reduzida dessa superfície, e identifique-a.
  - b) Esboce o gráfico dessa superfície, usando o sistema de coordenadas transladado.

13/12/2011 – UFPB – CCEN – DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA  
CÁLCULO VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA

Aluno : \_\_\_\_\_ Matrícula: \_\_\_\_\_

## REPOSIÇÃO DA TERCEIRA PROVA ( MANHÃ )

1. (2,0) Considere a elipse cujos focos são os pontos  $F_1 = (-4, 0)$  e  $F_2 = (4, 0)$  e cuja soma dos raios focais é igual a 10.
  - a) Obtenha a equação dessa elipse.
  - b) Encontre os vértices dessa elipse, e esboce o seu gráfico.
  
2. (2,0) Considere a hipérbole cujos vértices são os pontos  $V_1 = (-3, 0)$  e  $V_2 = (3, 0)$ , e cujos focos são os pontos  $F_1 = (-5, 0)$  e  $F_2 = (5, 0)$ .
  - a) Obtenha a equação dessa hipérbole.
  - b) Obtenha as assíntotas e esboce o gráfico dessa hipérbole.
  
3. (2,0) Considere a parábola cujo foco é o ponto  $F = (-2, 0)$  e cuja diretriz é a reta de equação  $x - 2 = 0$ .
  - a) Obtenha o vértice e a equação dessa parábola.
  - b) Esboce o seu gráfico.
  
4. (2,0) Considere a superfície de revolução da parábola de equação  $z = y^2$ , em torno do eixo  $y$ . Obtenha a equação dessa superfície de revolução e esboce o seu gráfico.
  
5. (2,0) Considere a superfície cuja equação é  $4x^2 + y^2 - 8x - 2y - 4z + 9 = 0$ .
  - a) Use completamento de quadrados para obter a equação reduzida dessa superfície, e identifique-a.
  - b) Esboce o gráfico dessa superfície, usando o sistema de coordenadas transladado.