



INSTITUTO DE MATEMÁTICA DA UFBA

1ª PROVA DE GEOMETRIA ANALÍTICA - MAT A01 - SEM: 2005.1

DATA : 18/04/2005

Turma : 02

NOME: \_\_\_\_\_

ASSINATURA: \_\_\_\_\_

**OBS: Não é permitido o uso de calculadoras.**

**Justifique suas respostas.**

**(3,0) 1ª QUESTÃO:** Considere a cônica de equação  $4y^2 + 16y + x^2 + 8x + 28 = 0$ ,

I) Determine em relação ao sistema  $xOy$ :

A) As coordenadas dos vértices, focos e extremos do eixo menor.

B) As equações do eixo focal e eixo normal.

II) Esboce a cônica com todos os elementos determinados no item I).

**(2,0) 2ª QUESTÃO:** Determine uma equação da hipérbole que passa pelo ponto  $P(0, 2\sqrt{2} + 2)$  e que tem assíntotas  $y = x$  e  $y = -x + 4$ .

**(3,0) 3ª QUESTÃO:** Em relação ao sistema  $x'Oy'$  a seguir, uma parábola tem equação

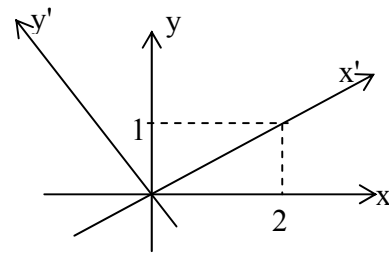
$$y'^2 + 4x' + 12 = 0$$

I) Determine, em relação ao sistema  $xOy$ :

A) As coordenadas do vértice e do foco.

B) Uma equação da reta diretriz e do eixo focal

II) Esboce a parábola destacando: vértice, foco, diretriz e extremos do latus rectum.



**(2,0) 4ª QUESTÃO:** Determine uma equação da cônica que tem vértices  $V_1(-\sqrt{3}, 3)$  e

$V_2(\sqrt{3}, -3)$  e excentricidade  $e = \frac{1}{2}$ .