

TERCEIRA PROVA DE GEOMETRIA ANALÍTICA

PROF.: DANIEL SMANIA

29.06.2010

OBS: Todos os exercícios devem ser resolvidos utilizando métodos da Geometria Analítica.

Exercício 1. (2pt) *Identifique a seguinte cônica*

$$4x^2 - 4xy + 7y^2 + 12x + 6y - 9 = 0.$$

Exercício 2. (2pt) *Identifique e esboce as seguintes cônicas:*

A. $9x^2 + y^2 = 36.$

B. $xy = 0.$

C. $(x + 3)^2 - 4 = 0.$

D. $(x + 3)^2 + 7 = 0.$

Exercício 3. (2pt) *Identifique e esboce a seguinte cônica.*

$$7x^2 + 6xy - y^2 + 28x + 12y + 28 = 0.$$

Exercício 4. (2pt) *Descreva a interseção da quádrlica*

$$z + x^2 + 3y^2 = 0$$

com o plano $\pi : z + 9 = 0$.

Exercício 5. (2pt) *Descreva a interseção da quádrlica*

$$\frac{x^2}{2} - \frac{y^2}{2} - z^2 = 1$$

com cada um dos seguintes planos

A. $\pi_1 : x - 2 = 0.$

B. $\pi_2 : y - 2 = 0.$

Exercício 6. (2pt) *Encontre uma cônica que tem $(0, 0)$ como centro e contém os pontos $(1, 3)$, $(2, 0)$ e $(0, 1)$.*

Bibliografia: Exercícios 1, 3, 4 e 5 foram retirados do livro de Boulos e de Cargom "Geometria Analítica, um tratamento vetorial".

URL: www.icmc.usp.br/~smania/sma300/