

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Total

Nome: \_\_\_\_\_ Nº cartão: \_\_\_\_\_

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Data: 09/12/2006

MAT 01167 – Equações Diferenciais II

Turma: \_\_\_\_\_

### Primeira Prova de Recuperação

#### Questão 1 (2,0 pontos)

Resolva o PVI e determine o intervalo máximo definição da solução:

$$y' = \frac{6xy}{x^2 - 16} \quad y(2) = 4$$

#### Questão 2 (1,5 pontos)

Sem resolver faça um esboço das soluções e encontre as soluções de equilíbrio, dizendo em cada caso se o equilíbrio é estável, instável ou semi-estável da EDO.

$$y' = y^2(y - 1)(y - 2)$$

#### Questão 3 (2,0 pontos)

Resolva a EDO de Bernoulli (2 pontos)

$$y' + y = y^3 e^{-x}$$

#### Questão 4 (2,0 pontos)

Resolva o problema da valor inicial

$$(y')^4 y'' = \frac{(y')^6}{y - 2} \quad , \quad y(0) = 3 \quad , \quad y'(0) = 2$$

#### Questão 5 (2,5 pontos)

Resolva pelo método dos coeficientes a determinar (encontre a solução geral) a EDOLÑH

$$y'' - 8y' + 12y = 1 + 3x + 4e^{2x}$$