

# Lista 1 – Prof. Diego Marcon

Métodos Aplicados de Matemática I

07 de Abril de 2017

Lista de exercícios referente às duas primeiras semanas de aula:

- Introdução às equações diferenciais
- EDOs separáveis
- Equações exatas
- Equações lineares
- Resolução por substituição

## 1 Exercícios do livro do Zill

- **Seção 1.1:** 1, 3, 5, 7, 11, 13, 14, 19, 21, 25, 27, 29, 31, 33, 34, 35, 37, 41, 51, 55.
- **Seção 1.2:** 1, 3, 5, 9, 13.
- **Seção 2.2:** 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33.
- **Seção 2.3:** 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29.
- **Seção 2.4:** 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29.
- **Seção 2.5:** 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29.

## 2 Exercícios adicionais

**Questão 1.** Resolva o PVI

$$y' = (1 + 3x^2)/(3y^2 - 6y), \quad y(0) = 1,$$

determinando qual o intervalo máximo de definição da solução encontrada.

**Questão 2.** Determine o valor de  $y_0$  para que a solução do PVI

$$y' - y = 1 + 3 \operatorname{sen} t, \quad y(0) = y_0$$

permaneça limitada quando  $t \rightarrow \infty$ .