

### Sumário



- 1. Definições
- 2. Exercícios

# Definições

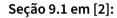
### Definição



#### Seção 8.1 em [1]:

- ► Terminologia.
- Soluções de uma Equação Diferencial.
  - ► Ver exemplo 1.
- Problemas de Valor-Inicial.
  - ► Ver exemplo 2.

## **Aplicações**



- ► Modelos para crescimento populacional.
- ▶ Modelo para o movimento de uma mola.

#### Seção 8.1 em [1]:

- ► Farmacologia.
- Lei de resfriamento de Newton.



## Exercícios de Fixação: ver em 9.1 Exercícios [2]



#### Exercício 1

Mostre que  $y = x - x^{-1}$  é uma solução da equação diferencial xy' + y = 2x.

#### Exercício 2

Para quais valores de r a função  $y=e^{rx}$  satisfaz a equação diferencial 2y''+y'-y=0?

## Exercícios de Fixação: ver em 9.1 Exercícios [2]



#### Exercício 3

Quais das seguintes funções são soluções da equação diferencial y'' + y = sen x?

- a) y = sen x
- b)  $y = \cos x$
- c)  $y \frac{1}{2} x \operatorname{sen} x$
- d)  $y = -\frac{1}{2}x \cos x$

### Referencias I



H. Anton, I. Bivens, and S. Davis. Cálculo - Volume II - 10.ed. Bookman Editora, 2014.

J. Stewart.

Calculo: volume 2. Pioneira Thomson Learning, 2006.