

**Curso:** Bacharelado em Química

**Disciplina:** Cálculo Avançado

1º sem 2023

**Docente Responsável:** Henrique Antonio Mendonça Faria

## Lista de exercícios - 1º bloco

**A numeração dos exercícios segue a numeração do livro:**

STEWART, James. Cálculo - volume 2. 7. ed. São Paulo: Cengage, 2013.

### Capítulo 11 – Sequências e séries infinitas

#### Semana 01 – Sequências

**11.1 (p. 633):** 13, 15, 17, 25, 26, 31, 33, 45, 47, 69, 73, 78

#### Semana 02 – Séries: teste da integral e teste da comparação

**11.2 (p. 643):** 15, 17, 19, 23, 24, 28, 43, 45, 52, 53 | **11.3 (P. 651):** 4, 7, 11, 15, 17, 21

**11.4 (P. 656):** 5, 9, 17, 25, 29

#### Semana 03 – Séries alternadas e convergência absoluta

**11.5 (p. 660):** 3, 5, 7, 11, 13, 19 | **11.6 (p. 666):** 3, 6, 11, 14, 17, 20

#### Semana 04 – Séries de potência

**11.8 (p. 673):** 3, 5, 6, 7, 9, 10, 15, 23 | **11.9 (p. 678):** 5, 9, 13a, 15, 25, 29

#### Semana 05 – Séries de Taylor e Maclaurin

**11.10 (p. 689):** 5, 6, 8, 9, 10, 13, 15, 17, 39, 41, 47, 48, 54

#### Semana 06 – Séries de Fourier (Livro do Boyce e Diprima Cap 10)

**10.2 (p. 458):** 13, 15, 19

BOYCE, W.E.; DIPRIMA, R.C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

### Lista de exercícios - 2<sup>o</sup> bloco

#### Capítulo 1 – Introdução (Livro do Boyce e Diprima)

➤ **Semana 8 – Modelos matemáticos e classificação de equações diferenciais**

1.1 (p. 6): 1, 2, 5, 6, 7, 9, 21, 24, 25 | 1.2 (p. 12): 1, 3, 4, 10, 12, 13, 14, 18

1.3 (p. 19): 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 15, 17

#### Capítulo 2 – Equações diferenciais de primeira ordem

➤ **Semana 9: Método do fator integrante e equações separáveis**

2.1 (p. 30): 13, 15, 17, 18, 30, 31 | 2.2 (p. 36): 1, 3, 4, 5, 7, 11, 15

➤ **Semana 10: Modelagem e equações exatas**

2.3 (p. 46): 1, 3, 12, 19 | 2.4 (p. 58): 2, 5, 7, 13, 21 | 2.6 (p. 76): 1, 3, 7, 19, 21

BOYCE, W.E.; DIPRIMA, R.C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

### Lista de exercícios - 3<sup>o</sup> bloco

#### Capítulo 3 – Equações diferenciais de segunda ordem

➤ **Semana 11: Equações homogêneas com coeficientes constantes**

3.1 (p. 110): 1, 3, 5, 9, 11, 13 | 3.2 (p. 119): 3, 5, 7, 9, 13, 17, 25, 27

➤ **Semana 12: Raízes complexas, raízes repetidas, redução de ordem**

3.2 (p. 119): 3, 5, 7, 9, 13, 17, 25 | 3.3 (p. 125): 1, 3, 4, 7, 11, 17, 19 | 3.4 (p. 132): 1, 3, 11, 12

➤ **Semana 13: Equações não homogêneas, Método dos coeficientes indeterminados**

3.5 (p. 141): 1, 3, 7, 8, 15, 16, 18

#### Capítulo 6 – Transformada de Laplace

➤ **Semana 14: Solução de equações diferenciais por transformada de Laplace**

6.1 (p. 243) 1, 3, 5, 6, 11 | 6.2 (p. 251) 1, 2, 3, 5, 6, 7, 11