

Curso: Engenharia Química	
Disciplina: Matemática Aplicada à Engenharia	1º sem 2024
Docente Responsável: Henrique Antonio Mendonça Faria	

A numeração dos exercícios segue a numeração do livro:

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 - 1º bloco

Capítulo 1 – Introdução

➤ **Semana 1**

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 2: 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 3: 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

Capítulo 3 – Equações diferenciais de segunda ordem

➤ **Semana 4: 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 5: 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 6: Equações não homogêneas, Método dos coeficientes indeterminados e Variação dos parâmetros**

3.5 (p. 141): 1, 3, 7, 8, 15, 16, 18 | **3.6 (p. 146):** 1, 3, 7, 13, 15, 17

Capítulo 5 – Soluções em Série para Equações lineares de segunda ordem

➤ **Semana 7: Solução de equações diferenciais em séries de potência**

5.1 (p. 195): 1, 3, 5, 7, 9, 13, 15, 21, 23 | **5.2 (p. 203):** 1, 3, 5, 7

Lista de exercícios - 2^o bloco

Capítulo 6 – Transformada de Laplace

➤ *Semana 9: 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, 12, 13, 20, 21, 22

➤ *Semana 10: Função degrau, impulso unitário e convolução*

6.3 (p. 257) 1, 3, 16, 17, 20, 22, 23 | 6.5 (p. 269) 1, 5, 13 | 6.6 (p. 274) 4, 6, 8, 9, 10

Capítulo 7 – Sistemas de equações lineares

➤ *Semana 11-12: Introdução*

7.1 (p. 280) 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10

Capítulo 10 – Equações diferenciais parciais

➤ *Semana 13-14: Séries de Fourier*

10.2 (p. 459) 13, 15 | 10.5 (p. 477) 1, 2, 7