数学模型 HW 4

Due Date: April 27, 交于教学网。

2020 年 4 月 13 日

鼓励相互讨论，但是请独立完成作业的写作。

1. 教材二，第74页， 3.1(a)(b)(c)。

((d) 为选做题，但是有个typo: `https://services.math.duke.edu/~witelski/book_errata.html`)

2. 教材二，第74页， 3.2。

3. 教材二，第76页， 3.5。

4. 教材二，第79页， 3.16。

5. 教材二，第81页， 3.20。

6. 考虑两点边值问题

$$\begin{cases} \phi'' + \lambda\phi = 0, \quad 0 < x < L, \\ \text{B.C.}: \quad \phi'(0) = 0, \quad \phi'(L) = 0. \end{cases}$$

求出此问题的所有特征值λ_n和特征函数$\phi_n(x)$。