

<<常微分方程学习指导>>

图书基本信息

书名：<<常微分方程学习指导>>

13位ISBN编号：9787030307620

10位ISBN编号：7030307623

出版时间：2011-5

出版时间：科学出版社

作者：杜正东 等主编

页数：220

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<常微分方程学习指导>>

### 内容概要

学习任何一门学科，动手能力的培养和提高都是必不可少的。

对数学课程而言，就是要做相当数量的习题，通过做习题这个环节来掌握基本概念和理论。

自张伟年、杜正东和徐冰所编教材《常微分方程》出版以来，不少使用该教材的高等学校师生和自学者提出了很多宝贵的意见和建议，其中不少读者反映该书配置的习题有一部分难度比较大，特别是自学的朋友们，由于身边缺乏能够互相讨论和请教的老师和同学，常常感觉不少习题难以下手，或者做出来以后无法判断自己做的是否正确。

因此很多读者希望我们能编写一本与之配套的习题解答。

我们在自己的教学过程中，也深感这样一本习题解答是很有必要的。

正是基于这些考虑，由杜正东、徐冰、何志蓉、张伟年主编了这本《常微分方程学习指导》。

## <<常微分方程学习指导>>

### 书籍目录

#### 第一章 绪论

- 1.1 主要内容
- 1.2 更多的微分方程模型
- 1.3 典型例题
- 1.4 习题与解答
  - 习题1.1
  - 习题1.2
  - 习题1.3

#### 第二章 初等积分法

- 2.1 主要内容
- 2.2 典型例题
- 2.3 习题与解答
  - 习题2.1
  - 习题2.2
  - 习题2.3
  - 习题2.4

#### 第三章 线性方程

- 3.1 主要内容
- 3.2 典型例题
- 3.3 习题与解答
  - 习题3.1
  - 习题3.2
  - 习题3.3
  - 习题3.4
  - 习题3.5

#### 第四章 常系数线性方程

- 4.1 主要内容
- 4.2 典型例题
- 4.3 习题与解答
  - 习题4.1
  - 习题4.2
  - 习题4.3
  - 习题4.4

#### 第五章 一般理论

- 5.1 主要内容
- 5.2 典型例题
- 5.3 习题与解答
  - 习题5.1
  - 习题5.2
  - 习题5.3
  - 习题5.4
  - 习题5.5
  - 习题5.6

#### 第六章 定性理论初步

- 6.1 主要内容

<<常微分方程学习指导>>

6.2 典型例题

6.3 习题与解答

习题6.1

习题6.2

习题6.3

习题6.4

习题6.5

习题6.6

主要参考文献

## &lt;&lt;常微分方程学习指导&gt;&gt;

## 章节摘录

在第三章 我们讨论了线性方程和方程组的解的一般理论, 关于线性方程和方程组的通解结构问题, 可以说从理论上已经完全解决了. 但是从实际应用而言, 这是不够的, 因为我们还没有给出具体的求解方法. 事实上, 对于一般的线性方程和方程组, 并没有普遍适用的求解方法, 但对于其中一类特殊形式的线性方程和方程组, 即常系数线性方程和方程组, 这样的普遍适用的求解方法却是存在的. 在本章我们将学习这一方法, 从而彻底解决常系数线性方程和方程组的求解问题。

本章所提供的方法无论从实际应用还是理论研究来看都是很重要的, 它和第三章 关于线性方程和方程组的解的理论是我们进一步研究非线性问题的起点, 也是深入学习常微分方程理论和其他相关课程 (如偏微分方程) 的必不可少的基础知识. 4.1主要内容。

本章的主要任务是常系数线性方程和方程组的求解, 读者应特别领会求解齐次常系数线性方程和方程组的实质是采用经典的Euler待定指数函数法, 将其转化为代数问题, 而不必进行积分运算. 这就要求读者要具有良好的线性代数基础, 特别是齐次常系数线性方程组的基本解矩阵的计算, 是本章的一大重点和难点, 要求读者掌握好矩阵的特征根和Jordan标准型理论. 对于某些特殊形式的非齐次常系数线性方程, 我们也可以仅通过算子解法等将其转化为简单的代数运算和微积分运算, 而不必通过常数变易公式获得通解, 从而避免复杂的计算。

.....

<<常微分方程学习指导>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>