第一图书网, tushu007.com

<<常微分方程简明教程>>

图书基本信息

书名：<<常微分方程简明教程>>

13位ISBN编号：9787030219466

10位ISBN编号：7030219465

出版时间：2008-6

出版时间：科学出版社

作者：肖箭 等 著

页数：156

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

内容概要

本书主要内容包括：初等积分法、一阶微分方程解的存在和唯一性定理、高阶微分方程、线性微分方程组、定性和稳定性简介。

本书可作为综合大学和师范类高等学院数学专业本科教材使用；也可供非数学专业研究生参考使用。

作者简介

肖箭，教授，男，1963年10月出生，安徽合肥人，九三学社安大负责人。
1985—1988年安徽大学数学系读研究生，获理学硕士学位。
留校一直从事教书育人工作，同时从事微分方程理论及其应用的研究，发表论文二十余篇，出版《现代微分方程》专著一本，获99年度自然科学三等奖一项。

书籍目录

前言第1章　绪论1.1　微分方程模型1.2　基本概念习题一第2章　初等积分法2.1　分离变量法2.2　一阶线性微分方程与常数变易法2.3　全微分方程与积分因子2.4　一阶隐方程的参数形式解习题二第3章　一阶微分方程解的存在和唯一性定理3.1　解的存在唯一性定理3.2　解的延拓3.3　解对初值和参数的连续性和可微性3.4　动力系统简介3.5　数值解与计算方法习题三第4章　高阶微分方程4.1　线性微分方程的基本理论4.2　非齐次线性微分方程通解的解法4.3　n阶常系数线性微分方程4.4　高阶方程的降阶习题四第5章　线性微分方程组5.1　一般理论初步5.2　线性微分方程组解的结构和性质5.3　常系数线性微分方程组的求解习题五第6章　定性和稳定性理论简介6.1　零解稳定性定义6.2　二维系统的定性分析6.3　Lyapunov第二方法6.4　一维系统和二维系统的分支简介习题六习题答案参考文献附录A.1　拉普拉斯变换法简介A.2　边值问题A.3　求解常系数高阶非齐次线性微分方程的分部积分法和递推法A.4　一阶常系数线性微分方程组的向量解法

章节摘录

第1章　绪论　　数学分析所研究的函数，是自变量和因变量互相对立又互相联系的对立统一，它既是事物发展变化过程的抽象，又是定量描述事物发展变化的工具。
但在许多实际问题中遇到一些稍微复杂的运动时，却很难找到因变量与自变量（可能不止一个）之间的直接联系，而只能建立这些变量和它们导数之间的关系。
这种联系着自变量、未知函数及它的导数的关系式称为微分方程。
本章首先利用一些例子来说明如何建立微分方程数学模型并讲述微分方程的基本概念。

编辑推荐

常微分方程是高等院校数学与相关专业的专业基础课程之一，学好这门课对于学习偏微分方程、微分几何和现代力学等后继课程都有很大帮助；此外，其内容及派生知识十分有助于用来解决一些实际应用问题。

本书论述现代常微分方程理论中基础原理部分，其主体内容基本上在传统教材框架之内，但论述的观点、重心和风格有较多迥异。

全书共分6章，主要内容包括初等积分法、一阶微分方程解的存在和唯一性定理、高阶微分方程、线性微分方程组、定性和稳定性简介。

第一图书网, tushu007.com

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