

《高等数学(第4册)(第3版)》

书籍信息

版次：3

页数：466

字数：390000

印刷时间：2010年05月01日

开本：大32开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787040292305

丛书名：物理类专业用

编辑推荐

本次修订参考了近年来出版的同类教材并借鉴了其中一些很好的论述和语言，对第四册进行了如下修改：增加了辐角原理、半无界弦问题、二阶线性偏微分方程的分类和线性偏微分方程的叠加原理；格林函数作了较大充实，并注意了规范化和系统化；改写了齐次化原理，更具体地讲述了保角变换，简单介绍了小波变换和广义函数，罗列了一些可以化为贝塞尔方程的微分方程；为使读者便于自学本书，特附加了习题答案。

内容简介

本书是普通高等教育“十一五”*规划教材。本次修订对第二版内容进行了适当的调整，重视理论与实际结合，数学与物理联系，同时注重保持原版理论严谨、表述流畅、可读性强、便于教学等特点。本套教材共分四册，本书是第四册，主要内容为数学物理方法，包括复变函数、数学物理方程、积分变换和特殊函数。

本书可供高等学校物理学类、电子信息科学类、电气信息类、光电类等对数学要求较高的专业使用。

目录

第一篇 复变函数论

第一章 复数与复变函数

第一节 复数

§ 1.1.1 复数域

§ 1.1.2 复平面

§ 1.1.3 复数的模与辐角

§ 1.1.4 复数的乘幂与方根

第二节 复变函数的基本概念

§ 1.2.1 区域与若尔当曲线

§ 1.2.2 复变函数的概念

§ 1.2.3 复变函数的极限与连续性

第三节 复球面与无穷远点

§ 1.3.1 复球面

§ 1.3.2 闭平面上的几个概念

习题

第二章 解析函数

第一节 解析函数的概念及柯西-黎曼条件

§ 2.1.1 导数与微分

§ 2.1.2 柯西—黎曼条件

§ 2.1.3 解析函数的定义

第二节 解析函数与调和函数的关系

§ 2.2.1 共轭调和函数的求法

§ 2.2.2 共轭调和函数的几何意义

第三节 初等解析函数

§ 2.3.1 初等单值函数

§ 2.3.2 初等多值函数

第四节 解析函数在平面场中的应用

§ 2.4.1 平面场

§ 2.4.2 复位势

§ 2.4.3 例

习题二

第三章 柯西定理 柯西积分

第一节 复变积分的概念及其简单性质

§ 3.1.1 复变积分的定义及其计算方法

§ 3.1.2 复变积分的简单性质

第二节 柯西积分定理及其推广

§ 3.2.1 柯西积分定理

§ 3.2.2 不定积分

§ 3.2.3 柯西积分定理推广到复围线的情形

第三节 柯西积分公式及其推广

§ 3.3.1 柯西积分公式

§ 3.3.2 解析函数的无限次可微性

§ 3.3.3 模的最大值原理 柯西不等式 刘维尔定理 莫雷拉定理

习题三

第四章 解析函数的幂级数表示

第一节 函数项级数的基本性质

§ 4.1.1 数项级数

§ 4.1.2 一致收敛的函数项级数

第二节 幂级数与解析函数

§ 4.2.1 幂级数的敛散性

§ 4.2.2 解析函数的幂级数表示

§ 4.2.3 解析函数零点的孤立性及唯一性定理

.....

第五章 留数及其应用

第六章 保形变换

第二篇 数学物理方程

第七章 一维波动方程的傅里叶解

第八章 热传导方程的傅里叶解

第九章 拉普拉斯方程的圆的狄利克雷问题的傅里叶解

第十章 波动方程的达朗贝尔解

第十一章 拉普拉斯方程(续)

第十二章 傅里叶变换

第十三章 拉普拉斯变换

第十四章 定解问题的适定性 方程的讨论

第三篇 特殊函数

第十五章 勒让德多项式 球函数

第十六章 贝塞尔函数 柱函数

第十七章 埃尔米特多项式和拉盖尔多项式

附录()

附录()

习题答案

外国人名表

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www.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)