

<<复变函数与积分变换>>

图书基本信息

书名：<<复变函数与积分变换>>

13位ISBN编号：9787122113146

10位ISBN编号：7122113140

出版时间：2011-6

出版时间：化学工业出版社

作者：张鸿艳

页数：154

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>

<<复变函数与积分变换>>

内容概要

《复变函数与积分变换》是根据教育部高等院校“复变函数与积分变换”课程的基本要求，依据工科数学“复变函数与积分变换”教学大纲，结合本学科的发展趋势，在积累多年教学经验的基础上编写而成的。本书共分7章，包括复数与复变函数、解析函数、复变函数的积分、级数、留数、傅里叶变换和拉普拉斯变换。此外，每章均配备了比较丰富的习题，以帮助学生加深对概念的理解，提高分析和解决问题的能力。本书适合普通高等院校工科各专业，尤其是自动化、通信工程、电子信息、测控、机械工程、材料成型等专业作为教材，也可供科技、工程技术人员参考。

<<复变函数与积分变换>>

书籍目录

引言 第一章 复数与复变函数 第一节 复数的运算及其表示方法 一、复数的概念 二、复数的运算 三、复数的表示方法 四、复球面与无穷远点 第二节 复数的幂与方根 一、复数的乘积与商 二、复数的幂与方根 第三节 复平面上的点集 一、区域的概念 二、约当(Jordan)曲线 三、单连通、多连通区域 第四节 复变函数 一、复变函数概念 二、复变函数的几何意义 第五节 复变函数的极限和连续性 一、复变函数的极限 二、复变函数连续 本章小结习题一 第二章 解析函数 第一节 解析函数的概念 一、复变函数的导数 二、解析函数的概念 第二节 函数解析的充要条件 第三节 初等函数 一、指数函数 二、对数函数 三、幂函数 四、三角函数 五、反三角函数 六、双曲函数和反双曲函数 本章小结习题二 第三章 复变函数的积分 第一节 复变函数积分的概念 一、积分的定义 二、复积分的性质 三、复积分的存在条件与计算方法 第二节 柯西积分定理 一、柯西积分定理 二、复合闭路定理 三、不定积分 第三节 柯西积分公式 一、柯西积分公式 二、高阶导数公式 本章小结习题三 第四章 级数 第一节 复级数 一、序列的极限 二、复数项级数 第二节 幂级数 一、幂级数概念 二、收敛圆域与收敛半径 三、收敛半径的求法 四、幂级数的运算和性质 第三节 泰勒级数 第四节 洛朗级数 本章小结习题四 第五章 留数 第一节 孤立奇点 一、可去奇点 二、极点 三、本性奇点 四、函数的零点与极点的关系 五、函数在无穷远点的性态 第二节 留数 一、留数的概念与留数定理 二、留数的计算规则 三、在无穷远点的留数 第三节 留数在定积分计算上的应用 一、形如 $\int_0^{2\pi} R(\cos\theta, \sin\theta) d\theta$ 的积分 二、形如 $\int_{-\infty}^{+\infty} R(x) dx$ 的积分 三、形如 $\int_{-\infty}^{+\infty} R(x) e^{iax} dx (a > 0)$ 的积分 本章小结习题五 第六章 傅立叶变换 第一节 Fourier积分 一、Fourier级数的复指数形式 二、Fourier积分形式 第二节 Fourier变换 一、Fourier变换的概念 二、单位脉冲函数及其Fourier变换 三、非周期函数的频谱 第三节 Fourier变换的性质 一、线性性质 二、位移性质 三、微分性质 四、积分性质 五、相似性质 六、对称性质 第四节 Fourier变换的卷积 一、卷积的定义 二、卷积定理 本章小结习题六 第七章 拉普拉斯变换 第一节 Laplace变换的概念 一、Laplace变换的定义 二、Laplace变换的存在定理 第二节 Laplace变换的性质 一、线性性质 二、相似性质 三、微分性质 四、积分性质 五、位移性质 六、延迟性质 七、初值定理与终值定理 第三节 Laplace逆变换 一、反演积分公式 二、利用留数计算反演积分 第四节 Laplace变换的卷积 一、卷积的概念 二、卷积定理 第五节 Laplace变换的应用 本章小结习题七 附录一 傅立叶变换表 附录二 拉普拉斯变换表

<<复变函数与积分变换>>

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>