

<<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：9787111297123

10位ISBN编号：7111297121

出版时间：2010-6

出版时间：机械工业出版社

作者：张建国，李Z岸 主编

页数：242

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>>

前言

自1988年起, 编者为各类工科本科学生多次讲授复变函数与积分变换课程。从对工科本科生培养的一般要求、后续课程的学习和科学研究的工作需要来看, 他们在复变函数方面的训练应当在传统复变函数理论基础之上再向上提高一步, 增加一些数学实用性训练, 使学生更切实地体会到数学和现代工业科学的紧密联系。

但是, 事实上, 他们当中多数人在学过复变函数之后, 只理解了其中很少一部分内容, 有的人甚至连基本概念都没有理解就更谈不上如何运用复变函数。

在教育部提出大众化大学教育理念的这些年中, 这种情况愈发严重, 许多人学复变函数已经靠死记硬背来应付考试过关, 完全无法达到利用复变函数来训练抽象逻辑思维和实际应用能力的目的。

这种状况看来不是短期能够改善的。

因此, 尽管有不少优秀的工科复变函数与积分变换教材和专著, 编者依然感到有必要写一本言简意赅、深入浅出、实用性强的具有针对性的教材。

考虑到本书读者的广泛性, 编者力求讲解细致, 通俗易懂。

本书在引入概念时注意和读者熟悉的知识相关联, 定理的叙述和证明秉持“易读性”和“探索性”的双重原则, 使之更适合读者接受知识由浅入深的自然过程。

特别地, 在每章的最后, 我们增加了本章总结一节, 较系统地对本章内容作了小结、给出了知识框架及知识要点概述, 并给出了涉及本章基本内容的典型例题, 相信这些会对广大同学学习掌握本书的基本内容起到很好的作用。

本书第一章介绍了复变函数的基本概念, 包括极限、连续、解析等概念, 给出了一些常用的初等解析函数, 这一章可视为预备知识。

第二章到第五章是复变函数理论的基本内容, 其中包括了复变函数的积分理论、级数理论、留数理论、保角映射等传统复变函数基础理论。

这部分内容与传统教材比较, 剔除了许多较困难、繁杂的证明, 但保留了体现复变函数理论本质思想的核心内容, 并对许多重要的定理证明作了更细致的阐述。

本书的第六、七章介绍了两种积分变换理论: 傅里叶 (Fourier) 变换与拉普拉斯 (Laplace) 变换。

在介绍了一些较为实用结果的同时还论述了它们在工科实际问题中的某些应用。

<<复变函数与积分变换>>

内容概要

本书起点比较低，力求讲解细致、通俗易懂，在引入概念时注意和熟悉知识相关联。

在每章的最后增加了本章知识总结和典型例题，每章配有两种难度层次的习题。

本书第一章介绍了复变函数的基本概念，第二章到第五章是复变函数理论的基本内容，包括了复变函数的积分理论、级数理论、留数理论、保角映射等传统复变函数基础理论，第六、七章介绍了两种积分变换理论：傅里叶变换和拉普拉斯变换。

<<复变函数与积分变换>>

书籍目录

前言第一章 复数与复变函数 第一节 复数与复数运算 一、复数及其表示法 二、复数的运算
 三、复数在几何上的应用 第二节 复变函数的概念 一、映射的概念 二、实变复值函数的概念
 三、复变函数的概念 第三节 复变函数的极限和连续 一、区域的概念 二、函数的极限
 三、函数的连续 第四节 解析函数 一、导数与微分 二、C-R(Cauchy-Riemann)条件
 三、解析与奇点 第五节 初等解析函数 一、指数函数 二、三角函数 三、双曲函数
 四、对数函数 五、乘幂 ab 与幂函数 六、反三角函数与反双曲函数 第一章 总结
 一、内容小结 二、知识框架 三、知识要点 四、典型例题 习题一(A) 习题一(B)第二章
 复变函数的积分 第一节 复变函数积分的概念 一、单连域与多连域 二、积分的定义
 三、积分存在的条件及其计算方法 四、积分的性质 第二节 柯西积分定理与原函数 一、
 柯西积分定理 二、原函数 三、柯西定理的推广—复合闭路定理 第三节 柯西积分公式与高
 阶导数公式 一、柯西积分公式 二、高阶导数公式 第四节 解析函数与调和函数的关系 第
 二章 总结 一、内容小结 二、知识框架 三、知识要点 四、典型例题 习题二(A)
 习题二(B)第三章 级数 第一节 复数项级数 一、复数项级数的极限 二、复数项级数 三、绝
 对收敛级数 第二节 幂级数 一、幂级数的概念 二、阿贝尔(Abel)定理收敛圆和收敛半径
 三、幂级数的运算和性质 第三节 泰勒级数第四章 留数理论及其应用第五章 保角映
 射第六章 傅里叶变换第七章 拉普拉斯变换参考文献

<<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>