

<<复变函数>>

图书基本信息

书名：<<复变函数>>

13位ISBN编号：9787111295266

10位ISBN编号：7111295269

出版时间：2010-2

出版时间：机械工业出版社

作者：唐生强，唐清干，黄文韬 编

页数：158

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>

## &lt;&lt;复变函数&gt;&gt;

## 前言

复变函数是高等学校工科类本科的一门重要的基础课，是高等数学和线性代数的后继课程，复数的概念起源于求方程的根，在很长时间内，人们对复数尚不太理解，甚至不接受，但随着数学的发展，复数的重要性日益凸显，复变函数论的全面发展是在19世纪，它几乎统治了19世纪的数学，当时的数学家公认复变函数论是最丰饶的数学分支，并且称它为19世纪的数学享受，也有人称赞它是抽象科学中最和谐的理论之一，用分析、几何和代数等方法研究复变量的解析函数的有关问题，已经形成了十分丰富、系统、完美与和谐的理论体系和深刻的结果，其理论和方法已经渗入到数学领域的各个分支，如微分方程、积分方程、概率论和数论等学科，对这些学科的发展有着重要的影响，同时在流体力学、电学、热学等方面有着重要的应用，有很多复杂的计算也都是用它来解决的，因此复变函数无论在实际应用，还是理论上都有指导作用。

本书在教学内容的深度和广度方面遵循教育部《高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划》的总体要求，根据普通高校工科本科“复变函数课程教学基本要求”编写，较全面、系统地介绍了复变函数的基础知识，在编写过程中，力求贯彻改革精神，处理好继承与改革，尤其是经典内容与现代数学内容的关系，注重理论联系实际，加强应用，在保证复变函数基本要求的前提下，力求适应工科二本及其他学科学生的水平与要求，注重培养学生的动手能力，强调计算机科学技术与复变函数的有机结合，尤其是针对西部地区教学资源相对薄弱与学生水平相对较低的教学状况，使本教材能适应新世纪对工程技术人才的“数学素质”的培养要求，本书在书写时力求叙述简洁，通俗易懂，便于读者自学，同时也尝试将数学软件的使用与教材相结合，让读者通过在计算机上完成一些复变函数的运算来“做数学”，使读者在学习数学知识的同时，学习数学的思想和探索数学的方法，提高数学素质，锻炼逻辑思维和复杂的计算能力，在从困惑到发现之中，获得乐趣，进而激发读者今后学习的兴趣，每章都配有较多的例题，并有适量习题和补充题供教师和读者选用，配置两类习题的目的：一是为了便于教师从中选择合适的题目供教学使用；二是便于读者选用相关题目进行自我检查，从而对学习效果作出客观、真实的评价，书末附有部分习题和补充题答案及提示，有“\*”号的内容供相关专业选用，本书第1、2、3章由唐清干编写，第4、5、6章由唐生强编写，第7章由黄文韬编写，全书由唐生强统编、修正和定稿。

## &lt;&lt;复变函数&gt;&gt;

## 内容概要

本书遵循普通高等学校工科本科《复变函数课程教学基本要求》，按照新形势下教材改革精神，结合编者长期的教学改革实践编写而成，较全面、系统地介绍了复变函数的基础知识。

全书共7章，内容包括：复数与复变函数、解析函数、复变函数的积分、解析函数的级数展开、留数及其应用和共形映射等，最后一章是复变函数实验，讨论怎样用计算机软件去解决复变函数中的问题。

每章配有适量习题和补充题供读者选用，书末附有习题答案与提示。

本书可作为普通高等学校工科本科各专业的复变函数课程的教材，也可供工程技术人员、报考研究生的读者参考。

## &lt;&lt;复变函数&gt;&gt;

## 书籍目录

前言 第1章 复数与复变函数 1.1 复数 1.2 复平面上的点集 1.3 复变函数 1.4 复球面与无穷远点 习题1 补充题1 第2章 解析函数 2.1 解析函数的概念 2.2 柯西-黎曼条件 2.3 初等函数 2.4 平面场 习题2 补充题2 第3章 复变函数的积分 3.1 复变函数积分的概念及其基本性质 3.2 柯西积分定理 3.3 柯西积分公式 3.4 解析函数与调和函数的关系 习题3 补充题3 第4章 解析函数的级数展开 4.1 复级数的基本性质 4.2 幂级数 4.3 解析函数的泰勒展式 4.4 洛朗 (Laurent) 级数 4.5 解析函数的孤立奇点 习题4 补充题4 第5章 留数及其应用 5.1 留数 5.2 用留数定理计算实积分 5.3 对数留数与辐角原理 习题5 补充题5 第6章 共形映射 6.1 共形映射的概念 6.2 分式线性映射 6.3 若干初等函数所构成的共形映射 6.4 希瓦尔兹-克里斯托菲尔 (Schwarz-Christoffel) 映射 6.5 拉普拉斯 (Laplace) 方程的边值问题 习题6 补充题6 第7章 复变函数实验 7.1 复数及复代数式的基本运算 7.2 复函数与复函数作图 7.3 解析函数的判定 7.4 调和函数的判定与共轭调和函数的求法 7.5 幂级数展开 7.6 留数的计算 7.7 映射几何表示举例 习题7 部分习题参考答案与提示 参考文献

<<复变函数>>

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>