

<<复变函数>>

图书基本信息

书名：<<复变函数>>

13位ISBN编号：9787030264879

10位ISBN编号：7030264878

出版时间：2010-2

出版时间：科学出版社

作者：陈宗焯，孙道椿，刘名生 编

页数：148

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>>

前言

本书根据我们在华南师范大学长期讲授复变函数课的实际经验，并参考了现有的许多复变函数教材编写而成，复变函数是数学专业的一门重要基础课程，目前已有了许多复变函数教材，它们有着各自的特色和优点，由于编者的出发角度不同，也存在一定的局限性，我们站在省属师范院校的角度编写了本书，基本想法如下：第一，选取教材内容“少而精”，强调基础性。

“少而精”是教学的基本原则之一，是培养人才的一个重要手段，讲授过多、过难的东西只会适得其反，使学生越来越模糊，基于这个原则，在本书中，我们仅选取了复变函数领域中最重要、最基本的理论，而略去了一些难度过大、内容过于专门化的理论，例如，略去了Dirichlet问题、特殊函数、Christoffel多角形映射定理、过于复杂的积分计算、无穷乘积及部分分式等，因为这些内容可通过专门化的教材来学习，对Riemann映射定理、解析延拓，我们也仅作了简单的介绍，重点强化了本学科的基本内容：解析函数、Cauchy积分、幂级数和Laurent级数、留数、分式线性变换和最大模定理。

多值函数部分是被普遍认为的一个难点，我们重点介绍了它的产生及处理方法，让学生学其基本部分，而删除其复杂部分，例如，第2章删除了多个有限支点的问题，第5章删除了多值函数的积分，如果这些问题不删除，学生只会越学越糊涂，第二，力求可读、严谨和系统，一本专业基础教材要有好的教学效果，必须具有良好的可读性和系统性，从数学史可以知道，许多概念开始出现于一些简单的事件，直观易懂；后来人们为了完善它，给出了一系列严谨的理论，这些理论是重要的，但也是难懂的，为了将两者结合起来，我们在引入复数时，开始用了常规的方法，然后用标注星号的部分介绍其严谨的引入理论，对幂级数部分，在介绍了收敛半径后，再用标注星号部分介绍产生收敛半径的本质问题，对于复积分、复级数这些部分，因为它们是复变函数理论最基础、最重要的部分，我们给出了特别详细、系统完整的阐述，第三，分层次教学，华南师范大学复变函数课程的教学分两个层次，即为每周4课时与3课时两个层次，其他许多省属师范院校也存在对这门课程实施每周4课时或3课时的教学，为了适应这两个层次的教学。

<<复变函数>>

内容概要

《复变函数》介绍了复变函数的基本概念、基本理论和方法,包括复数及复平面、复变函数的极限与连续性、复函数的积分理论、级数理论、留数理论及其应用、保形映射与解析延拓等。

《复变函数》在内容的安排上深入浅出,表达清楚,系统性和逻辑性强。

书中列举了大量例题来说明复变函数的定义、定理及方法,并提供了丰富的习题,便于教师教学与学生自学。

每章末都有小结,并配有复习题。

小结对该章的主要内容作了归纳和总结,方便学生系统复习。

《复变函数》可作为高等师范院校数学系各专业学生的教学用书,也可供相关专业的教师 and 科技工作者参考。

<<复变函数>>

书籍目录

第1章 复数及复平面 1.1 复数及其几何表示 1.1.1 复数域与复数的公理化定义 1.1.2 复数域是实数域的扩充 1.1.3 复数的运算 1.1.4 共轭复数 1.1.5 复数的几何表示 1.1.6 复数的三角表示 1.1.7 复球面及无穷大习题 1.1.2 复平面的拓扑 1.2.1 初步概念 1.2.2 Jordan曲线习题 1.2小结复习题

第2章 复变函数 2.1 复变函数的极限与连续性 2.1.1 复变函数的概念 2.1.2 复变函数的极限 2.1.3 复变函数的连续性习题 2.1.2.2 解析函数 2.2.1 复函数的导数 2.2.2 解析的概念 2.2.3 复函数可导与解析的条件习题 2.2.3 初等函数 2.3.1 初等解析函数 2.3.2 初等多值函数习题 2.3小结复习题

第3章 复变函数的积分 3.1 复变函数的积分 3.1.1 复积分的定义与性质 3.1.2 计算复积分的参数方程法 3.1.3 典型例子习题 3.1.3.2 Cauchy积分定理 3.2.1 单连通区域的Cauchy积分定理 3.2.2 Cauchy—Goursat积分定理的证明 3.2.3 复函数的Newton—Leibniz公式 3.2.4 多连通区域上的Cauchy积分定理 3.2.5 典型例题习题 3.2.3.3 Cauchy积分公式 3.3.1 解析函数的Cauchy积分公式 3.3.2 解析函数的任意阶可导性和Morera定理 3.3.3 Cauchy不等式和Liouville定理 3.3.4 调和函数习题 3.3小结复习题

第4章 级数 4.1 级数的基本性质 4.1.1 复数项级数 4.1.2 复变函数项级数 4.1.3 幂级数习题 4.1.4.2 Taylor展式 4.2.1 解析函数的Taylor展式 4.2.2 解析函数的零点与唯一性习题 4.2.4.3 Laurent展式 4.3.1 解析函数的Laurent展式 4.3.2 解析函数的孤立奇点 4.3.3 解析函数在无穷远点的性质 4.3.4 整函数与亚纯函数的概念习题 4.3小结复习题

第5章 留数 5.1 留数定理 5.1.1 孤立奇点的留数 5.1.2 留数的计算习题 5.1.5.2 留数定理的应用 5.2.1 用留数定理求积分 5.2.2 亚纯函数的零点与极点的个数 5.2.3 辐角原理 5.2.4 Rouché定理及其应用习题 5.2小结复习题

第6章 保形映射与解析延拓 6.1 单叶解析函数的映射性质 6.1.1 单叶解析函数的基本性质 6.1.2 导数的几何意义习题 6.1.6.2 分式线性变换及其映射性质 6.2.1 分式线性函数 6.2.2 分式线性函数的映射性质习题 6.2.6.3 最大模原理 6.3.1 最大模原理 6.3.2 Schwarz引理习题 6.3.6.4 Riemann定理及边界对应习题 6.4.6.5 解析延拓 6.5.1 解析延拓的概念 6.5.2 解析函数元素 6.5.3 对称原理 6.5.4 用幂级数延拓, 奇点习题 6.5小结复习题习题答案或提示参考文献索引

<<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>