

<<工程数学 复变函数 第四版>>

图书基本信息

书名：<<工程数学 复变函数 第四版>>

13位ISBN编号：9787704005555

10位ISBN编号：7704005553

出版时间：1996-5-1

出版时间：高等教育出版社

作者：西安交通大学高等数学教研室

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>

## <<工程数学 复变函数 第四版>>

### 内容概要

《工程数学：复变函数（第4版）》按照国宽有教委指示：“对质量较高，基础较好，使用面较广的教材要进行锤炼”的精神，结合《复变函数课程教学基本要求》的修订而修订的。作者除保持了第三版的主要优点，改正了课文、习题或答案中一些错误或不很确切的文字叙述外，还增写了每章小结，帮助读者抓住要点，提高学习效率。书中附有“\*”号者，可供各专业选用。

《工程数学：复变函数（第4版）》内容是：复数与复变函数、解析函数、复变函数的积分、级数、留数、共轭映射等，可供高等工科院校，各专业的师生作为教材使用。

## &lt;&lt;工程数学 复变函数 第四版&gt;&gt;

## 书籍目录

## 引言

## 第一章 复数与复变函数

## §1 复数及其代数运算

1. 复数的概念
2. 复数的代数运算

## §2 复数的几何表示

1. 复平面
2. 复球面

## §3 复数的乘幂与方根

1. 乘积与商
2. 幂与根

## §4 区域

1. 区域的概念
2. 单连通域与多连通域

## §5 复变函数

1. 复变函数的定义
2. 映射的概念

## §6 复变函数的极限和连续性

1. 函数的极限
2. 函数的连续性

## 小结

## 第一章习题

## 第二章 解析函数

## §1 解析函数的概念

1. 复变函数的导数与微分
2. 解析函数的概念

## §2 函数解析的充要条件

## §3 初等函数

1. 指数函数
2. 对数函数
3. 乘幂 $ab$ 与幂函数
4. 三角函数和双曲函数
5. 反三角函数与反双曲函数

## §4 平面场的复势

1. 用复变函数表示平面向量场
2. 平面流速场的复势
3. 静电场的复势

## 小结

## 第二章习题

## 第三章 复变函数的积分

## §1 复变函数积分的概念

1. 积分的定义
2. 积分存在的条件及其算法
3. 积分的性质

## §2 柯西—古萨 (Cauchy—Goursat) 基本定理

<<工程数学 复变函数 第四版>>

§3 基本定理的推广——复合闭路定理

§4 原函数与不定积分

§5 柯西积分公式

§6 解析函数的高阶导数

§7 解析函数与调和函数的关系

小结

第三章习题

第四章 级数

§1 复数项级数

1. 复数项的极限

2. 级数概念

§2 幂级数

1. 幂级数概念

2. 收敛圆与收敛半径

3. 收敛半径的求法

4. 幂级数的运算和性质

§3 泰勒级数

§4 洛朗级数

小结

第四章习题

第五章 留数

§1 孤立奇点

1. 可去奇点

2. 极点

3. 本性奇点

4. 函数的零点与极点的关系

5. 函数在无穷远点的性态

§2 留数

1. 留数的定义及留数定理

2. 留数的计算规则

3. 在无穷远点的留数

§3 留数在定积分计算上的应用

1. 形如的积分

2. 形如 $\int_{-\infty}^{\infty} R(x)dx$ 的积分

3. 形如的积分

§4 对数留数与辐角原理

1. 对数留数

2. 辐角原理

3. 路西 (Rouché)定理

小结:

第五章习题

第六章 共形映射

§1 共形映射的概念

1. 解析函数的导数的几何意义

2. 共形映射的概念

§2 分式线性映射

1. 保角性

<<工程数学 复变函数 第四版>>

2. 保圆性

3. 保对称性

§ 3 唯一决定分式线性映射的条件

§ 4 几个初等函数所构成的映射

1. 幂函数  $w=x^n$  ( $n \geq 2$  为自然数)

2. 指数函数

3. 儒可夫斯基函数

§ 5 关于共形映射的几个一般性定理

§ 6 施瓦茨-克里斯托费尔 (schwarz-christoffel) 映射

§ 7 拉普拉斯方程的边值问题

小结

第六章 习题

附录 I 参考书目

附录 区域的变换表

习题答案

名词索引

<<工程数学 复变函数 第四版>>

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>