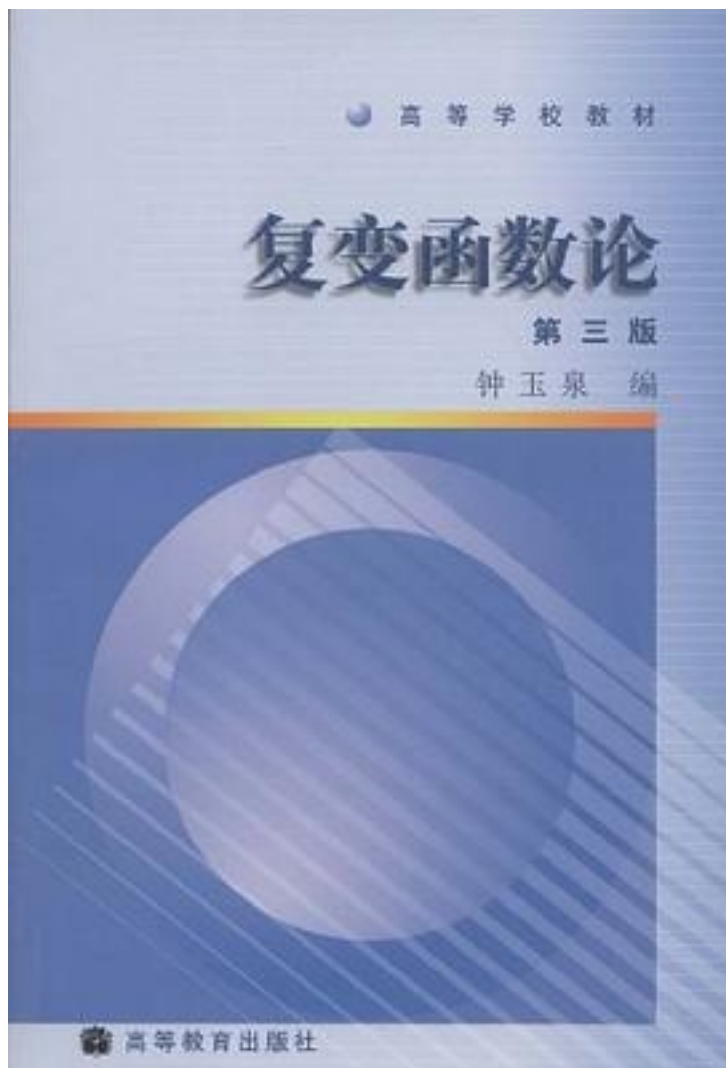


# 复变函数论



[复变函数论\\_下载链接1](#)

著者:通天虫

出版者:

出版时间:2004-3

装帧:平装

isbn:9787109142237

《21世纪高等院校数学基础课系列教材:复变函数论》是在遵循普通高等院校《理工科本科复变函数课程教学基本要求》的基础上,广泛参考国内外经典教材,按照新形势下教材改革精神,同时结合作者长期的教学改革实践经验编写而成的,其内容组织由浅入深,较全面、系统地介绍了解析函数的基本理论和方法。《21世纪高等院校数学基础课系列教材:复变函数论》共七章,内容包括:复数与复变函数、解析函数、复变函数的积分、解析函数的级数理论、留数理论及其应用、共形映射、解析延拓简介。每章配有适量的习题,并在书后给出简略参考答案,《21世纪高等院校数学基础课系列教材:复变函数论》内容丰富,体系严谨,讲解通俗易懂,具有很强的可读性。

作者介绍:

## 目录:第一章 复数与复变函数

### 1 复数

- 一、复数域
- 二、复平面
- 三、复数的乘幂与方根
- 四、共轭复数的性质
- 五、复数在几何中的应用

### 2 复平面上的点集

- 一、基本概念
- 二、区域与曲线

### 3 复变函数

- 一、复变函数的概念
- 二、复变函数的极限与连续性

### 4 复球面与无穷远点

- 一、复球面
- 二、扩充复平面上的几个概念

### 习题一

## 第二章 解析函数

### 1 解析函数的概念

- 一、导数与微分
- 二、解析函数
- 三、柯西—黎曼方程

### 2 初等解析函数

- 一、幂函数
- 二、指数函数
- 三、三角函数

### 3 基本初等多值函数

- 一、根式函数
- 二、对数函数
- 三、一般幂函数与一般指数函数

### 4 一般初等多值函数

- 一、基本理论
- 二、辐角函数
- 三、 $\text{Arg}R(x)$  的可单值分支问题
- 四、 $\text{Ln}R(x)$  的可单值分支问题
- 五、 $\omega=n\sqrt{R(x)}$  的可单值分支问题
- 六、反三角函数与反双曲函数

### 习题二

## 第三章 复变函数的积分

### 1 复变函数积分的概念及其基本性质

- 一、复变函数积分的定义及计算

## 二、复变函数积分的基本性质

### 2 柯西积分定理

#### 一、柯西积分定理

#### 二、不定积分

### 3 柯西积分公式及其推论

#### 一、柯西积分公式

#### 二、柯西导数公式

#### 三、柯西不等式

#### 四、摩勒拉定理

### 4 解析函数与调和函数的关系

#### 一、解析函数与调和函数的关系

#### 二、解析函数的求法

### 习题三

## 第四章 解析函数的级数理论

### 1 一般理论

#### 一、复数项级数

#### 二、复变函数项级数

#### 三、解析函数项级数

#### 四、幂级数及其和函数

### 2 泰勒级数

#### 一、泰勒定理

#### 二、一些初等函数的泰勒展式

### 3 解析函数的零点及唯一性定理

#### 一、解析函数的零点

#### 二、唯一性定理

#### 三、最大模原理

### 4 洛朗级数

#### 一、洛朗级数

#### 二、洛朗定理

#### 三、解析函数的孤立奇点

#### 四、解析函数在无穷远点的性质

#### 五、整函数与亚纯函数

### 习题四

## 第五章 留数理论及其应用

### 1 留数及留数定理

#### 一、留数的定义及其求法

#### 二、留数定理

### 2 用留数定理计算实积分

#### 一、计算 $\int_0^{2\pi} R(\cos\theta, \sin\theta) d\theta$ 型积分

#### 二、计算 $\int_{-\infty}^{+\infty} P(x)/Q(x) dx$ 型积分

#### 三、计算 $\int_{-\infty}^{+\infty} P(x)/Q(x) e^{imx} dx$ 型积分

#### 四、计算积分路径上有奇点的积分

### 3 辐角原理与儒歇定理

#### 一、对数留数

#### 二、辐角原理

#### 三、儒歇定理

### 习题五

## 第六章 共形映射

### 1 共形映射

### 2 分式线性变换

#### 一、四种基本变换

#### 二、分式线性变换及其分解

#### 三、分式线性变换的性质

#### 四、分式线性变换的应用

### 3 某些初等函数构成的共形映射

- 一、幂函数与根式函数
- 二、指数函数与对数函数
- 三、两角形区域的共形映射

### 4 共形映射的一般理论

- 一、黎曼存在定理
- 二、黎曼边界对应定理

### 习题六

### 第七章 解析延拓简介

#### 1 解析延拓的概念和方法

- 一、基本概念
- 二、幂级数延拓
- 三、透弧延拓

#### 2 完全解析函数及单值性定理

- 一、完全解析函数
- 二、单值性定理

### 参考文献

### 名词索引

### 习题答案与提示

• • • • • ([收起](#))

[复变函数论\\_下载链接1](#)

标签

评论

-----  
[复变函数论\\_下载链接1](#)

书评

-----  
[复变函数论\\_下载链接1](#)