

<<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：9787560945613

10位ISBN编号：7560945619

出版时间：2011-8

出版时间：华中科技大学出版社

作者：林益，赵一男，刘国钧，叶提芳 主编

页数：156

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>>

### 内容概要

本书是为独立学院学生编写的理工类基础课“复变函数与积分变换”的教材。

本书内容以“必需、够用”为度，通俗易懂，包括复数和复变函数、解析函数、复变函数的积分、级数、留数定理、保形映射、傅里叶变换、拉普拉斯变换等。

本书不追求理论知识的完整性与系统性，而注重应用性，对其他理工类本科专业也适用。

## &lt;&lt;复变函数与积分变换&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 复数和复变函数

## 1.1 复数

## 1.1.1 复数的概念

## 1.1.2 共轭复数及复数的四则运算

## 1.2 复平面及复数的三角表达式

## 1.2.1 复平面

## 1.2.2 复数的模与辐角及三角表达式

## 1.2.3 复数模的三角不等式

## 1.2.4 利用复数的三角表达式作乘除法

## 1.2.5 复数的乘方和开方

## 1.3 平面点集

## 1.4 复变函数

## 1.4.1 复变函数的概念

## 1.4.2 复变函数的极限和连续性

## 习题1

## 第2章 解析函数

## 2.1 解析函数的概念

## 2.1.1 复变函数的导数

## 2.1.2 解析函数的概念与求导规则

## 2.1.3 函数解析的充要条件

## 2.2 解析函数与调和函数的关系

## 2.3 初等函数

## 2.3.1 指数函数

## 2.3.2 对数函数

## 2.3.3 幂函数

## 2.3.4 三角函数

## 习题2

## 第3章 复变函数的积分

## 3.1 复变函数的积分

## 3.1.1 复变函数积分的定义

## 3.1.2 复变函数积分的基本性质

## 3.1.3 复变函数积分的计算方法

## 3.2 柯西积分定理

## 3.3 柯西积分公式

## 习题3

## 第4章 级数

## 4.1 复级数的基本概念

## 4.1.1 复数项级数

## 4.1.2 复变函数项级数

## 4.2 幂级数

## 4.3 泰勒(Taylor)级数

## 4.4 罗朗(Laurent)级数

## 习题4

## 第5章 留数定理

## 5.1 零点与孤立奇点

## &lt;&lt;复变函数与积分变换&gt;&gt;

## 5.2 留数定理

## 5.3 留数理论在实积分中的应用

5.3.1  $[0, 2\pi]$ 上三角函数的积分5.3.2  $(-\infty, +\infty)$ 上某些函数的广义积分

## 5.3.3 积分

## 习题5

## 第6章 保形映射

## 6.1 保形映射的概念

## 6.1.1 导数的几何意义

## 6.1.2 保形映射的概念

## 6.1.3 解析函数的保域性与边界对应原理

## 6.2 分式线性变换

## 6.2.1 分式线性变换的分解

## 6.2.2 分式线性变换的保形性

## 6.2.3 分式线性变换的保对称点性

## 6.3 分式线性变换的应用举例

## 6.4 几个初等函数的映射

## 6.4.1 指数函数

6.4.2 幂函数 ( $n > 1$ )

## 习题6

## 第7章 傅里叶变换

## 7.1 傅里叶变换的概念与性质

## 7.1.1 傅里叶积分定理

## 7.1.2 傅里叶变换

## 7.1.3 单位脉冲函数及傅里叶变换

## 7.2 傅里叶变换的性质

## 7.2.1 线性性质

## 7.2.2 位移性质

## 7.2.3 微分性质

## 7.2.4 积分性质

## 7.2.5 乘积定理

## 7.2.6 能量积分

## 7.2.7 卷积定理

## 7.3 傅里叶变换的应用

## 习题7

## 第8章 拉普拉斯变换

## 8.1 拉普拉斯变换的概念

## 8.1.1 傅里叶变换的局限性

## 8.1.2 拉普拉斯变换的定义与存在性定理

## 8.1.3 拉普拉斯逆变换公式

## 8.2 拉普拉斯变换的性质

## 8.2.1 线性性质

## 8.2.2 微分性质

## 8.2.3 积分性质

## 8.2.4 位移性质

## 8.2.5 延迟性质

## 8.3 卷积及其性质

<<复变函数与积分变换>>

8.3.1 卷积的概念

8.3.2 卷积定理

8.4 拉普拉斯变换的应用

习题8

附录A 傅里叶变换简表

附录B 拉普拉斯变换简表

部分习题答案

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>