

复习内容

一、掌握复数的各种表示方法及其运算（加、减、乘除、开方、乘方）

二、（1）解析、可导 的判别条件、导数求法

（2）初等函数的定义和性质（指数函数，幂函数，对数函数，正、余弦函数等）

（3）已知调和函数求解析函数

三、复变函数积分

利用参数方程求曲线积分

柯西积分定理（复合闭路定理）

原函数与不定积分

柯西积分公式

高阶导数公式

四、 (1) 复数项级数的收敛性

(2) 幂级数的收敛半径

(3) 求解析函数的泰勒展开式

(4) 解析函数在圆环域内展开为洛朗级数

五、 (1) 孤立奇点类型的判别方法

(2) 函数在孤立奇点处留数的计算(包括无穷远点)

(3) 利用留数计算复积分 (留数定理)

(4) 利用留数计算三种类型的实积分

六、 (1) 曲线在映射下的像

(2) 分式线性映射及其性质 (包括线性映射、反演映射的特征)

(3) 会求典型区域的映射（上半平面到单位圆，单位圆到单位圆）

七、

(1) **Fourier**变换的定义求**Fourier**变换

(2) δ - 函数的**Fourier**变换及筛选性质

(3) 利用**Fourier**变换的简单性质求**Fourier**变换；卷积概念

八、

(1) **Laplace**变换的定义性质（微分性质、像函数微分性质、积分性质、像函数积分性质、位移性质等）会利用性质求拉氏变换及逆变换。

(2) 逆变换的求法

(3) 拉氏变换的卷积及卷积定理

(4) 利用拉氏变换求解微分方程的初值问题

注：复习以作业题及例题的类型和难度为准。