

# fubianhanshu 05

MKQ

September 17, 2019

## Contents

<b>1 复变函数的积分</b>	<b>1</b>
1.1 定义 . . . . .	1
1.2 定理 . . . . .	1
1.3 解法 . . . . .	1

## 1 复变函数的积分

### 1.1 定义

$$\int_c f(z)dz = \int_c (u + iv)(dx + idy)$$

更类似于曲线积分 (II)

### 1.2 定理

$$f(z) = u(x, y) + iv(x, y)$$

在  $\mathbb{C}$  上连续, 则积分

$$\int_C f(z)dz$$

存在

### 1.3 解法

参数化, 求解拆成好几段, 把每一段都参数化

$$I = \int_C \frac{dz}{(z - a)^n}$$

$$\text{C:a 为中心,R 为半径的圆} \begin{cases} I = 0 (n \neq 1) \\ I = 2\pi i (n = 1) \end{cases}$$