

## 习题课9-复变函数的积分

July 1, 2016

1. 分别沿 $y = x$ 与 $y = x^2$ 算出积分 $\int_0^{1+i} (x^2 + iy) dz$ 的值

1. 分别沿 $y = x$ 与 $y = x^2$ 算出积分 $\int_0^{1+i} (x^2 + iy) dz$ 的值
2. 计算 $\oint_C \frac{\bar{z}}{|z|} dz$ 的值, 其中 $C: |z| = 4$ 取正向

### 3. 沿指定曲线的正向计算下列积分

$$(1) \oint_C \frac{e^z}{z-2} dz, C: |z-2|=1$$

$$(2) \oint_C \frac{1}{z^2 - a^2} dz, C: |z-a|=a$$

$$(3) \oint_C \frac{e^{iz}}{z^2 + 1} dz, C: |z-2i|=3/2$$

$$(4) \oint_C \frac{\sin z}{z} dz, C: |z|=1$$

$$(5) \oint_C \frac{e^z}{z^5} dz, C: |z|=1$$

(6)  $\oint_C (\frac{4}{z+1} + \frac{3}{z+2i})dz$ ,  $C: |z|=4$  正向

# 历年试题

1. (04期末) 计算复积分  $\int_{|z|=2} \frac{z}{(z-1)^2(z^2+1)} dz$