

「複素関数論」小テスト No.9

2019年12月16日(月)

学籍番号				学科	氏名
1					

問 次の問に答えなさい。

(1) α を複素数とするとき、

$$\int_{\Gamma} \frac{1}{(z-\alpha)^n} dz = \begin{cases} 2\pi i & (n=1) \\ 0 & (n>1) \end{cases}$$

が成り立つ。ただし、 Γ は [] である。

空欄 [] を適切な語句で埋めなさい。

(2) C を原点 0 を中心とする半径 2 の円周とする。このとき、 $\int_C \frac{1}{z^2+3} dz$ の値を求めなさい。

(3) C を原点 0 を中心とする半径 2 の円周とする。このとき、 $\int_C \frac{z^2}{(z+\sqrt{3}i)(z-\sqrt{3}i)} dz$ の値を求めなさい。