

日付	学科	学年	番号	名前
/				

## 第4章 6 「留数と留数定理」 第3回

1. 次の関数の孤立特異点における留数を求めよ.

$$(1) f(z) = \frac{2z+i}{(z-i)(z+1)}$$

$$(2) f(z) = \frac{e^{iz}}{(z-\pi)^3}$$

2. 次の積分の値を求めよ. ただし,  $C$  はその右に示す円とする.

$$(1) \int_C \frac{2z+i}{(z-i)(z+1)} dz \quad C: \text{原点を中心とする半径 2 の円}$$

$$(2) \int_C \frac{e^{iz}}{(z-\pi)^3} dz \quad C: |z-1| = 4$$

$$(3) \int_C \frac{z+2}{z(z+i)(z-3i)} dz \quad C: |z| = 2$$