

学籍番号	氏名

複素関数論 小テスト [2018年度前期 水曜2限] 第10回 (6/27)

次の関数が点 $z = z_0$ で何位の極を持つか述べ、その点における留数 $\text{Res}_{z=z_0}$ を求めよ。また、 $z = z_0$ を囲む右回りの経路 C に沿った一周積分の値を示せ。

(a) $\frac{3z}{z-i}, z_0 = i$

(b) $\frac{e^z}{z^2}, z_0 = 0$

(c) $\frac{1}{(z-1)(z-2)}, z_0 = 1$

(d) $\frac{1}{(z-1)(z-2)}, z_0 = 2$

(e) $\frac{1}{z(z-1)^2}, z_0 = 0$

(f) $\frac{1}{z(z-1)^2}, z_0 = 1$