

2017年度 山形大学 前期理系 第4問

問題 方程式 $(z-i)^4 = -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$ の解を、虚部の大きい方から順に z_1, z_2, z_3, z_4 とする。このとき、次の問に答えよ。

- (1) 複素数 z_1, z_2, z_3, z_4 を求めよ。
- (2) 複素数 $\left\{(3-\sqrt{3})\frac{z_1}{z_2}\right\}^{10}$ を求めよ。
- (3) 実数 s に対して、 $\frac{|z_3-s|}{|z_2-s|}$ が最大になる s の値を求めよ。

N_yamagata2017A_04.pbm