

2021 年度 宮崎大学 前期理系 第 5 問 (2)

問題 次の空欄 ア ～ エ を適切な数で埋めよ。ただし、 i は虚数単位とする。

複素数

$$z_1 = 2 + 2\sqrt{3}i, \quad z_2 = 5 + 5\sqrt{3}i, \quad z_3 = 5 - 4\sqrt{3} + (4 + 5\sqrt{3})i$$

および $\alpha = 1 + \sqrt{2}i$ に対し、 $\alpha z_1, \alpha z_2, \alpha z_3$ で表される複素数平面上の点をそれぞれ P_1, P_2, P_3 とする。

このとき、 $\frac{z_3}{1 + \sqrt{3}i} = x + yi$ (x, y は実数) となる x, y の値は $x =$ ア , $y =$ イ である。また、 $|\alpha| =$ ウ である。さらに、 $\triangle P_1 P_2 P_3$ の面積は エ である。

N_miyazaki2021A_05_02.pbm