

2020年度 岡山大学 前期理系 第2問

問題 0でない複素数 α は $|\alpha - i| = 1$ を満たすとする。また α の偏角 θ は $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ を満たすとする。以下の問いに答えよ。

(1) $|\alpha|$ を θ を用いて表せ。

(2) $\beta = -\alpha + 2i$ とおく。 β の偏角 $\arg \beta$ を θ を用いて表せ。ただし $0 \leq \arg \beta < 2\pi$ とする。

(3) β は (2) で与えられたものとする。複素数平面において実軸上に点 $P\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$ をとる。3点 $A(\alpha)$, $B(\beta)$, $P\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$ が一直線上にあるとき θ の値を求めよ。

N_okayama2020A_02.pbm