

2020 年度 千葉大学 前期理系 第3問

問題 複素数平面上で複素数 0 , $\sqrt{3}$, $\sqrt{3} + i$ を表す点をそれぞれ A_1 , B_0 , B_1 とする。正の整数 n に対して、点 A_{n+1} は線分 $A_n B_n$ の中点とし、点 B_{n+1} は直線 $A_n B_n$ に関して点 B_{n-1} の反対側にあり、三角形 $A_{n+1} B_n B_{n+1}$ が三角形 $A_1 B_0 B_1$ と相似になるものとする。点 A_n ($n = 1, 2, 3, \dots$) が表す複素数を z_n とする。

- (1) 複素数 z_3 を求めよ。
- (2) 複素数 z_6 を求めよ。
- (3) 正の整数 m に対して、複素数 z_{6m} の実部と虚部をそれぞれ求めよ。

N_chiba2020A_03.pbm