

名古屋大学（文系） 2004 年 第 3 問

i を虚数単位とする。 $z_1 = 3$ および、漸化式 $z_{n+1} = (1+i)z_n + i$ ($n \geq 1$) によって定まる複素数からなる数列 $\{z_n\}$ について、以下の問いに答えよ。

- (1) z_n を求めよ。
- (2) すべての正の整数 m について、 $z_{8m-7} = 2^{4m-2} - 1$ となることを示せ。
- (3) 複素数 z_n が表す複素数平面の点を P_n とする。 P_n, P_{n+1}, P_{n+2} を 3 頂点とする三角形の面積を求めよ。