

1 次の漸化式で定義される複素数の数列  $z_1 = 1$  ,  $z_{n+1} = \frac{1+i\sqrt{3}}{2}z_n + 1$

( $n = 1, 2, \dots$ ) を考える . ただし ,  $i$  は虚数単位である .

(1)  $z_2$  ,  $z_3$  を求めよ .

(2) 上の漸化式を  $z_{n+1} - \alpha = \frac{1+i\sqrt{3}}{2}(z_n - \alpha)$  と表したとき , 複素数  $\alpha$  を求めよ .

(3) 一般項  $z_n$  を求めよ .

(4)  $z_n = -\frac{1-i\sqrt{3}}{2}$  となるような自然数  $n$  をすべて求めよ .