



2016年工学部(1日目)第3問

3  $c$  を定数とする. 次の漸化式によって定められる数列  $\{a_n\}$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ ) について, 次の各問に答えよ.

$$a_1 = 1, \quad a_{2n} = a_{2n-1} + cn^2 + n, \quad a_{2n+1} = a_{2n} + n + 1$$

- (1)  $a_5 - a_3 = 29$  であるとき,  $c$  の値を求めよ.
- (2)  $c$  が (1) で求めた値であるとき,  $a_{2n-1}$  および  $a_{2n}$  を  $n$  を用いて表せ.