



2010年教育地域科学第3問

3  $k$  を正の整数とし、 $a_1 = k$ 、 $a_{n+1} = 2a_n + 1$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ ) によって定められる数列  $\{a_n\}$  を考える。  
以下の問いに答えよ。

- (1) すべての  $n$  に対して、 $a_{n+4} - a_n$  は 15 で割り切れることを示せ。
- (2)  $a_{2010}$  が 15 の倍数となる最小の  $k$  を求めよ。