



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.