



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。