



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.