



2010年 農学部 第1問

1 数列 $\{a_n\}$ が

$$a_1 = 2, \quad a_{n+1} = 2a_n + 2 \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

で定義されるとき、次の問いに答えよ。

- (1) すべての自然数 n に対して $a_{n+1} + b = 2(a_n + b)$ が成り立つような定数 b を求めよ。
- (2) 一般項 a_n を求めよ。
- (3) $\frac{a_{2n}}{a_n} \geq 10^{25} + 1$ をみたす最小の自然数 n を求めよ。ただし、 $\log_{10} 2 = 0.3010$ とする。