



2014年文系第3問

3 数列  $\{a_n\}$  と数列  $\{b_n\}$  が以下の条件を満たすとする.

$$a_1 = 3, b_1 = 2, a_{n+1} = 4a_n + b_n, b_{n+1} = a_n + 4b_n \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

このとき, 次の問題に答えよ.

- (1)  $c_n = a_n - b_n$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ ) で定められる数列  $\{c_n\}$  の一般項を求めよ.
- (2) 数列  $\{a_n\}$  の一般項を求めよ.