



2016年工学部第1問

1 2つの数列 $\{a_n\}$, $\{b_n\}$ を次のように定める.

$$a_1 = 1, \quad b_1 = 2,$$

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

このとき、次の問に答えよ.

- (1) $c_n = a_n + b_n$ とおくと、 c_{n+1} と c_n の関係式を求めよ.
- (2) c_n を n を用いて表せ.
- (3) a_n , b_n をそれぞれ n を用いて表せ.