

**問題** 数列  $\{a_n\}$ ,  $\{b_n\}$  が次の関係式を満たしている。

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

- (1)  $c_n = a_n + b_n$  とおく。  $c_n$  を求めよ。
- (2)  $d_n = 2a_n + b_n$  とおく。  $d_n$  を求めよ。
- (3)  $a_n$  と  $b_n$  を求めよ。