



2010年理(物・化)・工・情報第3問

3 数列 $\{a_n\}$, $\{b_n\}$ は次の性質を満たすものとする.

- $a_1 = 3, b_1 = 2$
- $a_{n+1} = 6a_n - b_n, b_{n+1} = 2a_n + 3b_n$ ($n = 1, 2, 3, \dots$)

このとき、次の問いに答えよ.

- (1) $c_n = -a_n + b_n, d_n = 2a_n - b_n$ ($n = 1, 2, 3, \dots$) で定められる数列 $\{c_n\}, \{d_n\}$ が満たす漸化式を求めよ.
- (2) (1) で定めた c_n, d_n を求めよ.
- (3) a_n, b_n を求めよ.