

2018年文系第3問

3 数列 $\{a_n\}$ は

$$a_1 = 1, \quad a_2 = 2, \quad a_{n+2} - 2a_{n+1} - 3a_n = 0 \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

を満たすとし、数列 $\{b_n\}$, $\{c_n\}$ を

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

と定める。自然数 n に対して、以下の問いに答えよ。

- (1) b_{n+1} を b_n の式で表せ。
- (2) c_{n+1} を c_n の式で表せ。
- (3) b_n と c_n をそれぞれ n の式で表せ。
- (4) a_n を n の式で表せ。