

— 2018 年 芝浦工大 —

数列 $\{a_n\}$ は次の条件で定められたものとする。

$$a_1 = 1, a_2 = 2, a_{n+2} - 4a_{n+1} + 3a_n = 0 \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

漸化式 $a_{n+2} - 4a_{n+1} + 3a_n = 0$ を $a_{n+2} - \alpha a_{n+1} = \beta(a_{n+1} - \alpha a_n)$ と変形すると, $(\alpha, \beta) = \boxed{}$

である。ただし, $\alpha \leq \beta$ とする。一般項 a_n は $\boxed{}$ である。



— 2008 年 室蘭工業大 —

数列 $\{a_n\}$ が次の条件を満たすとする。

$$a_1 = 1, a_2 = 6, a_{n+2} = 6a_{n+1} - 9a_n \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

(1) $b_n = a_{n+1} - 3a_n$ とおくとき、数列 $\{b_n\}$ の一般項を求めよ。

(2) 数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。



— 2017 年 室蘭工業大 —

数列 $\{a_n\}$ は

$$a_1 = 0, a_2 = 2,$$

$$a_{n+2} = 8(n+2)a_{n+1} - 7(n^2 + 3n + 2)a_n \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

を満たすとする。

- (1) $b_n = \frac{1}{n!}a_n$ とおくとき, b_{n+2} を b_{n+1} と b_n を用いて表せ。
- (2) $c_n = b_{n+1} - b_n$ とおくとき, 数列 $\{c_n\}$ の一般項を求めよ。
- (3) 数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。

