2018 年 北海学園大

2 つの数列 $\{a_n\}$. $\{b_n\}$ が，次の条件

$$a_n = b_{n+1} - b_n$$

$$b_1 = 2,\ b_2 = 5,\ b_{n+2} = 2b_{n+1} - b_n + 4$$

を満たしているとき，次の問いに答えよ。ただし，$n = 1, 2, 3, \cdots$ とする。

(1) a_1 と a_2 を求めよ。

(2) 数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。

(3) 数列 $\{b_n\}$ の一般項を求めよ。

2016 年 横浜市立大・医

n を自然数とする。漸化式

$$a_{n+2} - 5a_{n+1} + 6a_n - 6n = 0$$

$$a_1 = 1,\ a_2 = 1$$

で定められる数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。

2019 年 昭和薬科大

漸化式 $a_{n+2}-7a_{n+1}+10a_n=4\cdot 3^n$ を考える。

(1) $a_n=c\cdot 3^n$ とおくとき，漸化式を満たす c を求めよ。

(2) (1) の c を用いて $b_n=a_n-c\cdot 3^n$ とおくとき，b_n の漸化式を求めよ。

(3) a_n の漸化式と $a_1=2$，$a_2=13$ を満たす数列の一般項 a_n を求めよ。

2017 年 日本大・医

数列 $\{a_n\}$ の初項から第 n 項までの和を S_n とするとき，つぎを満たす。

$$\begin{cases} a_1 = \dfrac{3}{4},\ a_2 = 3 \\ S_{n+2} - 5S_{n+1} + 4S_n = 0\ (n = 1, 2, 3, \cdots) \end{cases}$$

このとき，$S_{n+1} - S_n = a_2 \cdot \boxed{}^{\,n-\boxed{}}$ を得るので a_n を求めることができる。よって，例えば $a_6 = \boxed{}$ である。