

問題 1

次の条件によって定められる数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。

(1) $a_1 = 1, a_{n+1} - a_n = 2$

(2) $a_1 = 3, a_{n+1} - a_n = 2n$

問題 2

次の条件によって定められる数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。

(1) $a_1 = 3, a_{n+1} = 3a_n$

(2) $a_1 = 4, a_{n+1} - 3 = 2(a_n - 3)$

問題 3

次の条件によって定められる数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。

(1) $a_1 = 2, a_{n+1} = 3a_n - 2$

(2) $a_1 = 1, 2a_{n+1} = a_n - 2$

問題 4

$a_1 = 4, a_{n+1} = 6a_n + 2^{n+2}$ によって定められる数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。

問題 5

$a_1 = \frac{1}{2}, a_{n+1} = \frac{a_n}{2a_n + 3}$ によって定められる数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。

問題 6

$a_1 = 1, a_{n+1} = 2a_n + n - 1$ によって定められる数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。

問題 7

数列 $\{a_n\}$ の初項から第 n 項までの和を S_n とする。 $S_n = n^2 + 4n$ であるとき、数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。

問題 8

次の条件によって定められる数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。

(1) $a_1 = 1, a_2 = 5, a_{n+2} - 5a_{n+1} + 6a_n = 0$

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

(3) $a_1 = 1, a_2 = 5, a_{n+2} - 6a_{n+1} + 9a_n = 0$

問題 9

$a_1 = 1, b_1 = 3, a_{n+1} = 2a_n + b_n, b_{n+1} = a_n + 2b_n$ で定められる数列 $\{a_n\}$ と数列 $\{b_n\}$ がある。このとき、数列 $\{a_n\}$ と数列 $\{b_n\}$ の一般項を求めよ。

問題 10

$a_1 = 1, b_1 = 3, a_{n+1} = 3a_n + b_n, b_{n+1} = 2a_n + 4b_n$ で定められる数列 $\{a_n\}$ と数列 $\{b_n\}$ がある。このとき、数列 $\{a_n\}$ と数列 $\{b_n\}$ の一般項を求めよ。

問題 1 1

次の条件によって定められる数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。

(1) $a_1 = 1, (n + 2)a_{n+1} = na_n$

(2) $a_1 = 5, a_{n+1} = \frac{2n-1}{2n+3}a_n$

(3) $a_1 = 1, (n + 3)a_{n+1} = 2na_n$

問題 1 2

$a_1 = -1, a_{n+1} = a_n^2 + 2n \cdot a_n - 2$ ($n = 1, 2, 3, \dots$) によって定められる数列 $\{a_n\}$ がある。

(1) a_2, a_3, a_4 を求めよ。

(2) 一般項 a_n を求めよ。

問題 1 3

$a_1 = 1, a_{n+1} = \frac{2a_n + 1}{3a_n + 4}$ によって定められる数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。