

漸化式（特性方程式）

1-1. 次の条件で与えられる数列の一般項を求めよ。

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

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

1-2. 次の条件で与えられる数列の一般項を求めよ。

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

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

2-1. 一般項が次の式で与えられる数列の a_{n+1} を a_n を用いて表せ。

(1) $a_n = 2^n + 3$

(2) $a_n = 6 + \left(\frac{2}{3}\right)^{n-1}$

2-2. 一般項が次の式で与えられる数列の a_{n+1} を a_n を用いて表せ。

(1) $a_n = (-3)^n + 4$

(2) $a_n = -2 + \left(\frac{3}{4}\right)^n$

1-1. 次の条件で与えられる数列の一般項を求めよ。

$$(1) a_n = 2^{n-1} + 1 \qquad (2) a_n = 3 - 2\left(\frac{1}{3}\right)^{n-1}$$

1-2. 次の条件で与えられる数列の一般項を求めよ。

$$(1) a_n = 3^n - 2 \qquad (2) a_n = 4 - 3\left(\frac{1}{4}\right)^{n-1}$$

2-1. 一般項が次の式で与えられる数列の a_{n+1} と a_n の関係式を求めよ。

$$(1) a_{n+1} = 2a_n - 3 \\ \text{または } a_{n+1} = a_n + 2^n \qquad (2) a_{n+1} = \frac{2}{3}a_n + 2 \\ \text{または } a_{n+1} = a_n - \frac{1}{3}\left(\frac{2}{3}\right)^{n-1}$$

2-2. 一般項が次の式で与えられる数列の a_{n+1} と a_n の関係式を求めよ。

$$(1) a_{n+1} = -3a_n + 16 \\ \text{または } a_{n+1} = a_n - 4(-3)^n \qquad (2) a_{n+1} = \frac{3}{4}a_n - \frac{1}{2} \\ \text{または } a_{n+1} = a_n - \frac{1}{4}\left(\frac{3}{4}\right)^n$$

