2010 年 立命館大・薬

$a_1 = 3,\ a_{n+1} = 3\sqrt{a_n}$ で定められる数列 $\{a_n\}$ の第 n 項は $a_n = \boxed{}$ である。

2019 年 東北大

数列 $\{a_n\}$ を次の漸化式によって定める。

$$a_1 = 1,\ a_2 = 3,\ a_{n+2}a_n = 2{a_{n+1}}^2\ (n = 1, 2, 3, \cdots)$$

(1) すべての正の整数 n について，a_n は正であることを示せ。

(2) 一般項 a_n を求めよ。

2013 年 岩手大

数列 $\{a_n\}$ は，$a_1 = 1$，$a_n > 0$ $(n = 2, 3, \cdots)$ であり，$S_n = \sum_{i=1}^{n} a_i$ とするとき

$$\frac{S_{n+1}}{S_n} = 10^n$$

を満たすものとする。また，数列 $\{b_n\}$ を $b_n = \log_{10} S_n$ と定義する。このとき，次の問いに答えよ。

(1) 数列 $\{b_n\}$ の漸化式を導け。

(2) 設問 (1) の漸化式を用いて $\{b_n\}$ の一般項を求めよ。

(3) 数列 $\{a_n\}$ の $n \geqq 2$ での一般項を求めよ。

2019 年 兵庫県立大

次の条件によって定められる数列 $\{a_n\}$ を考える。

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

(1) a_3 を求めよ。

(2) 一般項 a_n を n の式で表せ。

(3) $a_{n+2} - 2$ は a_n の倍数であることを示せ。

2015 年 防衛医科大

$a_1 = 1,\ a_2 = e,\ a_{n+2} = {a_n}^{-2}{a_{n+1}}^3\ (n = 1, 2, 3, \cdots)$ という条件で決まる数列 $\{a_n\}$ の第 n 項を求めよ。ただし，e は自然対数の底とする。