

2022年度 神戸大学 前期理系 第1問

問題 数列 $\{a_n\}$ を $a_1 = 1$, $a_2 = 2$, $a_{n+2} = \sqrt{a_{n+1}a_n}$ ($n = 1, 2, 3, \dots$) によって定める。以下の問に答えよ。

- (1) すべての自然数 n について $a_{n+1} = \frac{2}{\sqrt{a_n}}$ が成り立つことを示せ。
- (2) 数列 $\{b_n\}$ を $b_n = \log a_n$ ($n = 1, 2, 3, \dots$) によって定める。 b_n の値を n を用いて表せ。
- (3) 極限值 $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$ を求めよ。

N_kobe2022A_01.pbm