



2012 年 経済学部 第 3 問

3 数列 $\{a_n\}$ は次の 3 つの条件

- (A) $a_1 = 1$
- (B) $a_{n+1}^2 - 6a_{n+1}a_n + 8a_n^2 = 0 \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$
- (C) $a_{n+1} > 3a_n \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$

を満たしている. 以下の文は $\{a_n\}$ の一般項を推測する記述である.

条件 (A) と, 条件 (B) において $n = \boxed{(31)}$ とおいた式から, a_2 は 2 次方程式

$$x^2 - \boxed{(32)}x + \boxed{(33)} = 0$$

の解の 1 つである. この方程式の解のうち小さいほうは $\boxed{(34)}$, 大きいほうは $\boxed{(35)}$ である. これらの候補のうち条件 (C) において $n = 1$ とした式を満たすものを選ぶと, $a_2 = \boxed{(36)}$ である. 同様に, $a_3 = \boxed{(37)} \boxed{(38)}$, $a_4 = \boxed{(39)} \boxed{(40)}$ となるので, 一般項は $a_n = \boxed{(41)}^{n-1}$ と推測される.