

2 c を $0 \leq c \leq 1$ なる定数とする . 数列 $\{a_n\}$ を

$$a_1 = 0, \quad a_{n+1} = a_n + \frac{1}{2}(c - a_n^2) \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

で定めるとき , すべての n に対して $0 \leq a_n \leq \sqrt{c}$ が成り立つことを証明せよ .