

$a > 0, A > 0$ とする.

$$a_1 = \frac{1}{2} \left(a + \frac{A}{a} \right), a_2 = \frac{1}{2} \left(a_1 + \frac{A}{a_1} \right), a_3 = \frac{1}{2} \left(a_2 + \frac{A}{a_2} \right), \dots, a_n = \frac{1}{2} \left(a_{n-1} + \frac{A}{a_{n-1}} \right).$$

のとき、 $\{a_n\}$ は単調減少数列であることを示し、 $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$ を求めよ。