

Последовательность (a_n) такова, что все $a_n \in (0, 1)$ и, кроме того, $a_{n+1} < \frac{a_n + a_{n-1}}{2}$. Верно ли, что a_n сходится? Найдите множество всех возможных пределов таких последовательностей.