

Дано иррациональное число a , такое что $0 < a < 1/2$. По нему определяется новое число a_1 как меньшее из двух чисел $2a$ и $1 - 2a$. По этому числу аналогично определяется a_2 , и так далее.

- а) Докажите, что для некоторого n выполнено неравенство $a_n < 3/16$.
- б) Может ли случиться, что $a_n > 7/40$ при всех натуральных n ?