

Обозначим через $s(n)$ сумму цифр числа n , а через $a(n)$ — сумму квадратов цифр числа n .

а) Может ли $a(n)$ быть в 12 раз больше, чем $s(n)$?

б) У каких натуральных чисел n число $a(n)$ в 9 раз больше, чем $s(n)$?

в) Возьмем любое натуральное число m и составим бесконечную последовательность $\{x_n\}$ следующим образом: $x_1 = m$ и $x_{n+1} = a(x_n)$ для всех $n \geq 1$. При каких m количество различных членов этой последовательности конечно?