

Вариант № 634879

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?