

Для любого натурального числа n через $S(n)$ обозначим такое наибольшее натуральное число, что для любого натурального числа k , не превосходящего $S(n)$, число n^2 представимо в виде суммы k квадратов натуральных чисел.

- а) Докажите для любого $n > 3$ неравенство $S(n) < n^2 - 13$.
- б) Найдите хотя бы одно такое натуральное число n , что $S(n) = n^2 - 14$.
- в) Докажите, что существует бесконечно много таких натуральных n , что $S(n) = n^2 - 14$.