

Как такое сделать?

1. (a) Найдите натуральное число, равное сумме трёх своих делителей.

(b) Найдите натуральное число, равное сумме четырёх своих делителей.

(c) Найдите натуральное число, равное сумме 2024 своих делителей.

2. Пара натуральных чисел называется хорошей, если в этой паре большее число делится на меньшее. Ваня выписал на доску 100 чисел.

(a) Может ли среди них быть ровно 55 хороших пар?

(b) Может ли среди них быть ровно 56 хороших пар?

(c) Может ли среди них быть ровно 2024 хороших пары?

3. (a) Покажите, как расставить на доску 6×6 шесть небьющих друг друга ферзей.

(b) Покажите, как расставить на доску 30×60 тридцать небьющих друг друга ферзей.

(c) Можно ли поставить 60 небьющих ферзей на доску 60×60 ?

4. (a) Найдите три натуральных числа a , b , c , такие что $a^2 + b^2 = c^2$.

(b) Найдите четыре натуральных числа a , b , c , d , такие что $a^2 + b^2 + c^2 = d^2$.

(c) Найдите 2024 таких натуральных числа, что сумма квадратов первых 2023 чисел равна квадрату последнего из них.