

**Задача 1.** Найдите каноническое разложение на простые множители числа  $C_{50}^{25}$ .

**Задача 2.** Какое наименьшее значение может принимать выражение  $|5x + 7y|$  при условии, что  $x$  и  $y$  — целые числа, и  $23x - 31y = 10$ ?

**Задача 3.** У числа  $n$  есть ровно 57 натуральных делителей. Найдите сумму всех его *целых* делителей.

**Задача 4.** При каких натуральных  $k$  число  $(k - 1)!$  не делится на  $k$ ?

**Задача 5\*.** Пусть  $p$  — простое. Определим функцию  $f(p)$  как номер наименьшего числа Фибоначчи, делящегося на  $p$ . **а)** Докажите, что для всех простых  $p$  функция  $f(p)$  действительно определена.

**б)** Придумайте оценку сверху для  $f(p)$ .

---

Для получения оценки  $n$  необходимо правильно решить  $n - 1$  задачу.