

**Задача А. Проверка на простоту**

Где-то в далекой галактике есть планета Арифмет. Населяют ее небольшие, человекоподобные существа — Арифметяне. В толще планеты находится единственный ценный ресурс — Числы. Числы — это большие красивые кристаллы, состоящие из слипшихся Цифров. Каждая Числа имеет эквивалент в обычных, Земных числах. Многие века Арифметяне добывают Числы, которые необходимы им, чтобы выжить. Но однажды на их планету упала Белая Вычислительная коробка С Надкушенным Яблоком Сверху и сказала им человеческим голосом: «Простые Числы вкуснее». Вам, как самому умному Арифметянину предстоит разобраться с этой коробкой и заставить ее говорить, вкусная ли данная ей Числа.

**Формат входных данных**

В коробку вводится одно число —  $N$  ( $2 \leq N \leq 10^9$ ).

**Формат выходных данных**

Коробка должна сказать YES, если Числа вкусная, и NO, если Числа невкусная.

**Примеры**

входные данные	выходные данные
2	YES
10	NO

**Задача В. Разложение на множители**

Дано число. Требуется разложить число на простые множители.

**Формат входных данных**

Вводится число  $N$  ( $2 \leq N \leq 10^9$ ).

**Формат выходных данных**

Выведите через пробел разложение на простые множители в порядке возрастания множителей.

**Примеры**

входные данные	выходные данные
17	17
60	2 2 3 5

**Задача С. Шестерёнки**

Даны две сцепленные шестерёнки. У одной шестерёнки  $N$  зубцов, у другой —  $K$ . Требуется найти, какое минимальное число поворотов на один зубчик требуется сделать, чтобы шестерёнки вернулись в исходное состояние.

**Формат входных данных**

В единственной строке — два числа,  $N$  и  $K$ .  $1 \leq N, K \leq 10^7$ .

**Формат выходных данных**

Выведите искомое количество зубчиков. Гарантируется, что оно не более  $10^9$ .

**Примеры**

входные данные	выходные данные
2 3	6
6 21	42

**Задача D. МегаНОД**

Дано  $N$  чисел. Найти самое большое число, на которое делятся все  $N$  чисел.

**Формат входных данных**

В первой строке дано число  $N$ . Во второй строке даны через пробел  $N$  чисел ( $1 \leq N \leq 1000$ ).

**Формат выходных данных**

Выведите искомое число.

**Примеры**

входные данные	выходные данные
1 9	9
3 18 42 66	6

**Задача E. Догадайтесь сами**

— А они догадаются написать решето Эратосфена?

Преподаватели С'

**Формат входных данных**

Даны два числа  $n, m$  ( $2 \leq n, m \leq 10^7$ ,  $0 \leq m - n \leq 10^6$ ).

**Формат выходных данных**

Выведите ответ на задачу.

**Примеры**

входные данные	выходные данные
2 9	2 3 5 7
7 19	7 11 13 17 19