

# Проверка состояния

Имя входного файла: стандартный ввод  
Имя выходного файла: стандартный вывод  
Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Репликанты регулярно проходят проверку эмоционального состояния и стабильности, чтобы люди были уверены, что репликанты не начнут действовать им во вред.

В 2048-м году наконец-то решили эту проверку расширить и включить в нее оценку умственных и вычислительных способностей репликантов, чтобы вовремя выявлять проблемы, связанные с их повреждениями. Одно из заданий, проверяющих уровень логики и арифметических способностей, выглядит следующим образом.

Репликанту показывают массив целых чисел  $a$  длины  $n$ , после чего просят ответить только «да» или «нет» на вопрос: правда ли, что значение

$$\gcd(a_1, a_2, \dots, a_n)!$$

совпадает со значением

$$\gcd(a_1!, a_2!, \dots, a_n!).$$

Здесь за  $\gcd$  обозначен наибольший общий делитель набора чисел, а восклицательным знаком обозначен факториал числа.

Помогите Кею пройти проверку, сообщив ему ответ на вопрос для данного массива.

## Формат входных данных

В первой строке ввода дано целое число  $n$  — длина массива ( $1 \leq n \leq 10^5$ ).

Во второй строке перечислены  $n$  целых чисел  $a_i$  — элементы массива ( $1 \leq a_i \leq 10^9$ ).

## Формат выходных данных

Выведите «YES» в любом регистре без кавычек, если два данных выражения принимают одно и то же значение, и «NO» иначе.

## Система оценки

Баллы за каждую подзадачу начисляются только в случае, если все тесты для этой подзадачи и необходимых подзадач успешно пройдены.

Подзадача	Баллы	Доп. ограничения	Необходимые подзадачи	Информация о проверке
0	—	примеры из условия		полная
1	20	$a_i \leq 10$		полная
2	15	$n \leq 2$		первая ошибка
3	15	$n \leq 3$	2	первая ошибка
4	10	все $a_i$ — простые		первая ошибка
5	40	нет	0 – 4	первая ошибка

## Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
5 1 2 3 4 5	YES
3 6 30 15	NO

## Замечание

В первом примере значение обоих выражений равно 1, так как в обоих случаях под `gcd` находится единица.

Во втором примере данные выражения принимают значения 6 и 720, соответственно.