
Фракции КТП, или любителям ТЧ посвящается

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

Фракция выше крови

На текущий момент в КТП есть n участников, у каждого свои интересы, свои хобби, свой круг общения. Как обычно бывает в относительно больших группах, участники часто образуют свои микрогруппы по интересам.

Руслан видит мир через призму олимпиадных задач, поэтому как только он заметил этот факт, он сразу начал строить математическую модель. Конкретно, ему стало интересно, могут ли участники корректно разбиться на группы по общению (фракции) одинакового размера.

После долгих исследований, социальных опросов, построения нейронных сетей и сложного моделирования процессов общения людей на компьютере, Руслан получил следующие данные.

Рассмотрим множество всех интересов всех участников k_i , где каждый интерес задается уникальным простым числом. Теперь каждому участнику КТП можно приписать некоторое число, которое будет характеризовать его интересы: произведение всех простых чисел, соответствующих его интересам.

Дан массив из n чисел – характеристика интересов участников КТП. Обозначим множество всех простых делителей, которые когда-либо встречались, как k_i . Теперь правило, согласно которому фракция может образоваться, выглядит очень просто: у каждого участника фракции должен быть некий интерес (простое число), общий для всех во фракции. Такой интерес можно назвать основным для этой фракции.

На этом этапе Руслан потерял интерес к задаче, поэтому поручил завершение работы вам, в качестве разминки для мозгов.

Зная интересы всех участников КТП, определите, можно ли разбить их на фракции по интересам, чтобы каждый интерес стал основным для своей фракции, а размеры фракций были бы одинаковы.

Формат входных данных

В первой строке дано целое число n ($1 \leq n \leq 10^5$) – число участников КТП. В следующей строке идут n целых чисел a_i ($1 \leq a_i \leq 10^5$) – описание интересов участника под номером i .

Формат выходных данных

Выведите «YES» (без кавычек), если можно разбить участников КТП на равновеликие фракции по интересам, задействуя все интересы, встречаемые у участников, иначе выведите «NO» (без кавычек).

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
4 17 34 40 48	YES
3 10 5 8	NO
6 25 10 14 35 70 8	YES

Замечание

В первом примере дано 4 участника со следующим набором интересов: $\{17\}$, $\{2, 17\}$, $\{2, 5\}$, $\{2, 3\}$. Так как имеется всего 4 различных интереса, то каждый из участников представляет собой самостоятельную фракцию.

Во втором примере дано всего 3 участника и 2 интереса (интересы: 2, 5). Трех участников нельзя разбить на две группы одинакового размера.

В третьем примере дано 6 участников с интересами $\{5\}$, $\{2, 5\}$, $\{2, 7\}$, $\{5, 7\}$, $\{2, 5, 7\}$, $\{2\}$. Соответственно, можно распределить всех участников в три группы по 2 человека следующим образом:

- по интересу «5»: $\{\{5\}, \{2, 5\}\}$;
- по интересу «7»: $\{\{2, 7\}, \{5, 7\}\}$;
- по интересу «2»: $\{\{2\}, \{2, 5, 7\}\}$.