

Иван и дома

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

Иван коренной житель города Дубкинцово, и недавно он стал мэром своего города. В Дубкинцово есть большая улица, на которой в один ряд расположены n домов. Высота i -го по счету дома на этой улице равна a_i метров.

Население Дубкинцово постоянно растет, и управлять городом становится сложнее. В целях оптимизации управления Иван принял решение разбить улицу на участки, состоящие из подряд идущих домов. При этом каждый дом должен относиться ровно к одному участку.

По результатам голосования жителей на онлайн-портале города было принято решение, что участки улицы должны обладать следующим свойством: для любого подотрезка подряд идущих домов на одном участке произведение их высот не должно являться полным квадратом некоторого целого числа. Т.е. если участок состоит из домов с номерами от l до r , то не существует таких i и j ($l \leq i \leq j \leq r$), что $\prod_{k=i}^j a[k] = x^2$ для любого x . Известно, что в Дубкинцово не строят домов с высотой, равной полному квадрату некоторого числа, и поэтому улицу гарантированно можно разбить на такие участки.

Ивану необходимо разработать план разбиения улицы на участки так, чтобы это условие было выполнено. Для экономии бюджета Иван хочет разделить улицу на минимальное количество участков.

Формат входных данных

В первой строке дано одно целое число n ($1 \leq n \leq 100\,000$) — количество домов.

В следующей строке дано n целых чисел a_1, a_2, \dots, a_n ($2 \leq a_i \leq 10^5$) — высоты домов в порядке следования. Гарантируется, что никакое a_i не является полным квадратом целого числа.

Формат выходных данных

Выведите одно целое число — минимальное количество участков, на которые можно разделить улицу, чтобы на каждом участке для любого подотрезка подряд идущих домов произведение их высот не являлось полным квадратом некоторого целого числа.

Система оценки

В данной задаче 20 тестов, не считая тестов из условия. Каждый тест оценивается в 5 баллов.

Тесты	Дополнительные ограничения	Комментарии
1, 2	—	Тест из условия
3, 4, 5, 6	$n \leq 10, a_i \leq 10$	—
7, 8, 9, 10	$n \leq 10$	—
11, 12	$2 \leq a_i \leq 3$	—
13, 14, 15	—	Все a_i простые числа
16, 17, 18	$a_i \leq 200$	—
19, 20, 21, 22	—	—

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
5 2 5 10 2 3	2
6 2 2 3 6 10 10	4

Замечание

В первом примере можно разделить улицу на 2 участка: $[2, 5]$ и $[10, 2, 3]$.

На первом участке будет три подотрезка из подряд идущих домов: $[2]$ — произведение высот домов равно 2, это не полный квадрат; $[5]$ — произведение высот домов равно 5, это не полный квадрат; $[2, 5]$ — произведение равно 10, это не полный квадрат.

На втором участке будет шесть подотрезков из подряд идущих домов: $[10]$, $[2]$, $[3]$, $[10, 2]$, $[2, 3]$, $[10, 2, 3]$. Произведение высот домов на каждом из отрезков не является полным квадратом.

Можно показать, что на меньшее количество участков разделить улицу нельзя.