

JoJo's Bizarre Subsequence

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

«О? Ты приближаешься ко мне?»

— Дио

Дио подготовил для Джотаро очередное испытание.

Перед Джотаро расположены n колонн. Каждая колонна имеет высоту a_i и цвет c_i .

Джотаро хочет посетить как можно больше колонн. Прыгать разрешается только слева направо, причём каждая следующая колонна должна быть строго выше предыдущей и иметь другой цвет. Пропускать колонны разрешается.

Остановить время? Пожалуйста. Но переставлять колонны даже с помощью The World запрещено!

Помогите Джотаро найти максимальное количество колонн, которые он может посетить.

Формально, требуется найти максимальное k , для которого существуют индексы $1 \leq i_1 < i_2 < \dots < i_k \leq n$, такие что:

$$a_{i_1} < a_{i_2} < \dots < a_{i_k},$$

$$c_{i_j} \neq c_{i_{j+1}} \quad \text{для всех } 1 \leq j < k.$$

Формат входных данных

В первой строке входных данных содержится одно целое число n ($1 \leq n \leq 3 \cdot 10^5$) — количество колонн.

Во второй строке входных данных содержатся n целых чисел $a_1, a_2, \dots, a_n$ ($1 \leq a_i \leq 3 \cdot 10^5$) — высоты колонн.

В третьей строке входных данных содержатся n целых чисел $c_1, c_2, \dots, c_n$ ($1 \leq c_i \leq 3 \cdot 10^5$) — цвета колонн.

Формат выходных данных

Выведите одно целое число — максимальное количество колонн, которые Джотаро может посетить, соблюдая все условия.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
10 1 3 2 4 5 7 6 8 9 10 1 1 2 2 2 1 3 3 3 1	5

Замечание

В первом примере Джотаро может выбрать колонны с индексами 1, 3, 6, 8, 10. Их высоты равны 1, 2, 7, 8, 10. Их цвета равны 1, 2, 1, 3, 1.

Высоты строго возрастают, а цвета любых двух соседних выбранных колонн различны. Можно показать, что посетить более пяти колонн невозможно.