

Задача 1. Постановочное фото

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 512 мегабайт

Перед общим фотографированием участников всероссийской олимпиады школьников по информатике главный фотограф решил сделать постановочное фото для своих подписчиков в социальной сети Innogram.

В олимпиаде принимают участие школьники из n регионов, каждая делегация состоит из m школьников. Делегация каждого региона хочет подчеркнуть свою индивидуальность, поэтому надела фирменные футболки своего цвета, который не совпадает с цветом футболок никакого другого региона. Обозначим цвет футболки, который надели школьники i -го региона, числом i .

Для организации постановочного фото фотограф планирует действовать следующим образом. На сцене в ряд расположены места, куда могут вставать школьники, они пронумерованы вдоль сцены от 1 до m . Фотограф планирует по очереди обратиться к руководителям некоторых делегаций с просьбой нескольким школьникам этой делегации выйти на сцену. При этом он указывает два числа: L и R . Школьники выбранной делегации выходят на сцену и занимают все места от L -го до R -го, включительно. Если на каких-либо из этих мест уже стоят школьники других делегаций, то они уходят со сцены, а их места занимают школьники новой делегации. Фотограф может обратиться к руководителю каждой делегации не более одного раза.

Для цветовой гармонии на получившемся снимке фотограф хочет, чтобы на фотографии стояли m школьников, причём цвета надетых на них футболок должны следовать в строго определенном порядке. Теперь он хочет понять, каким образом он может получить желаемую фотографию.

Требуется написать программу, которая по заданному порядку цветов футболок на фотографии определяет, в каком порядке следует попросить руководителей делегаций отправить школьников на сцену, и какие места им следует занять, чтобы сделать желаемое фото, либо выясняет, что это невозможно.

Формат входных данных

Первая строка входных данных содержит два целых числа: m и n ($1 \leq m \leq 3 \cdot 10^5$, $1 \leq n \leq 3 \cdot 10^5$). Вторая строка содержит m целых чисел $a_1, a_2, \dots, a_m$ ($1 \leq a_i \leq n$) — цвета футболок в том порядке, в котором фотограф хочет получить их на фотографии.

Формат выходных данных

Первая строка выходных данных должна содержать одно целое число k . Если сделать желаемое фото невозможно, это число должно быть равно -1 . В противном случае оно должно быть равно количеству делегаций, к руководителям которых фотограф должен обратиться, чтобы сделать желаемое фото.

В этом случае следующие k строк должны описывать просьбы фотографа в том порядке, в котором их следует сделать. Его i -я просьба задается тремя целыми числами: c_i , L_i и R_i , где c_i — номер делегации, к которой следует обратиться, L_i и R_i — номера первого и последнего места на сцене, соответственно, которые необходимо занять школьникам делегации c_i ($1 \leq c_i \leq n$, все c_i должны быть различны, $1 \leq L_i \leq R_i \leq m$).

Если существует несколько решений, выведите любое из них.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
7 10 10 5 5 10 4 2 4	5 4 1 7 7 2 4 10 1 4 5 2 3 2 6 6
5 2 1 2 1 2 1	-1

Система оценки

Подз.	Баллы	Ограничения		Необх. подзадачи	Результаты во время тура
		m	n		
1	15	$m \leq 100$	$n \leq 100$	У	потестовые
2	15	$m \leq 10^4$	$n \leq 10^4$	У, 1	потестовые
3	5	$m \leq 3 \cdot 10^5$	$n \leq 2$		потестовые
4	5	$m \leq 3 \cdot 10^5$	$n \leq 3$	3	потестовые
5	20	$m \leq 3 \cdot 10^5$	$n \leq 10$	У, 3, 4	потестовые
6	40	$m \leq 3 \cdot 10^5$	$n \leq 3 \cdot 10^5$	У, 1–5	потестовые