

Задача А. Легчайшая

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Ещё одна задача на пути к успеху нашего Героя.

Имеется N наборов чисел, которые изначально известны.

Поступают Q запросов вида $x y k$, для выполнения запроса нужно взять все числа из набора под номером x , которые не меньше числа k , и переместить их в набор номер y . После выполнения всех запросов необходимо вывести конечные состояния наборов.

Формат входных данных

В первой строке дано два числа — N и Q ($2 \leq N \leq 100,000$, $1 \leq Q \leq 100,000$).

В последующих N строках заданы наборы. Каждый набор задается строкой вида: число k , за ним k чисел в неубывающем порядке. Суммарный размер наборов не превышает 100,000. Все числа в наборах от 1 до 1,000,000.

Далее в Q строках заданы запросы — по три числа x, y и k ($1 \leq x, y, \leq N$, $x \neq y$, $1 \leq k \leq 1,000,000$).

Формат выходных данных

Выведите N строк — конечные состояния наборов, выводить числа набора следует в неубывающем порядке.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
3 2	1 1
3 1 2 3	3 1 2 2
3 1 2 4	2 3 4
0	
1 2 2	
2 3 3	

Задача В. Очередная

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	3 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Герой решил много задач про операции на массиве, но остались ещё. Изначально вам дана перестановка чисел от 1 до N . Вам поступают запросы двух видов:

- 1 $l1\ r1\ l2\ r2$ для выполнения требуется взять два подмассива нашей перестановки с границами $[l1, r1]$ и $[l2, r2]$ и поменять местами содержимое подмассивов друг с другом.
- 2 x найти место в перестановке, где находится число x и вывести 3 следующих за ним числа

Формат входных данных

В первой строке находится два числа N и Q — размер перестановки и общее количество запросов ($2 \leq N \leq 10000$, $1 \leq Q \leq 200000$). Во второй строке — перестановка чисел от одного до N . В следующих Q строках описаны запросы в виде либо 1 $l1\ r1\ l2\ r2$ ($1 \leq l1 \leq r1 < l2 \leq r2 \leq N$, $r1 - l1 = r2 - l2$) либо 2 x ($1 \leq x \leq N$).

Формат выходных данных

Для каждого запроса второго типа выведите три числа — следующие числа за заданным, либо -1, если какого-то числа нет.

Примеры

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