

## Guard

Королевство АРЮ атаковано ниндзя. Ниндзя очень опасны, потому что во время атаки они прячутся в тени и другие люди не видят их. Все королевство кроме замка АРЮ, где живет король, было захвачено. Перед замком расположен ряд из  $N$  кустов. Кустарники пронумерованы от 1 до  $N$  и в  $K$  из них спрятались  $K$  ниндзя. В замке  $M$  охранников.  $i$ -й охранник наблюдает за последовательностью кустов от  $A_i$ -го до  $B_i$ -го. Каждый охранник сообщает королю, прячется ли ниндзя в последовательности кустов, за которой он наблюдает. Вы, как слуга короля, должны сказать ему, основываясь на этих отчетах, в каких кустах “определенно” прячется ниндзя. Ниндзя “определенно” прячется в кусте, если он в нем прячется в любом возможном расположении ниндзя, которые не противоречат отчетам охранников.

## Task

Напишите программу, которая, имея информацию об охранниках и их отчеты определит все кусты, где “определенно” прячется ниндзя.

## Constraints

- |                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| $1 \leq N \leq 100\,000$ | Количество кустов     |
| $1 \leq K \leq N$        | Количество ниндзя     |
| $1 \leq M \leq 100\,000$ | Количество охранников |

## Input

Считывайте следующие данные со стандартного входа.

- Первая строка содержит три разделенных пробелом целых числа  $N, K, M$ , где  $N$  — количество кустов,  $K$  — количество ниндзя и  $M$  — количество охранников.
- Следующие  $M$  строк содержат информацию об охранника и их отчеты.  $i$ -я строка содержит три разделенных пробелом целых числа  $A_i, B_i, C_i$  ( $A_i \leq B_i$ ), обозначающие, что  $i$ -й охранник наблюдает за кустами от  $A_i$  до  $B_i$ .  $C_i$  может быть 0 или 1. Если  $C_i = 0$ , то в кустах от  $A_i$  до  $B_i$  нет ниндзя. Если  $C_i = 1$ , то в кустах от  $A_i$  до  $B_i$  есть хотя бы один ниндзя.

Для каждого теста гарантируется, что существует как минимум одна расстановка ниндзя, которая не противоречит отчетам охранников.

## Output

Если есть кусты, в которых “определенно” прячется ниндзя, выведите номера этих кустов на стандартный поток вывода. Номера кустов должны быть записаны в возрастающем порядке и каждая строка должна содержать ровно одно число. То есть, если в  $X$  кустах “определенно” прячется ниндзя, вывод должен состоять из  $X$  строк. Если нет таких кустов, выведите ‘-1’.

## Grading

В тестах, стоящих 10% от полной оценки,  $N \leq 20$ ,  $M \leq 100$ .

В тестах, стоящих 50% от полной оценки,  $N \leq 1\,000$ ,  $M \leq 1\,000$ .

## Sample Input and Output

Sample Input 1	Sample Output 1
5 3 4	3
1 2 1	5
3 4 1	
4 4 0	
4 5 1	

В этом примере существует две возможные расстановки ниндзя, удовлетворяющие условиям: 3 ниндзя прячутся в кустах 1, 3, 5, или 3 ниндзя прячутся в кустах 2, 3, 5,

Так как ниндзя прячутся в кустах 3 и 5 во всех возможных расстановках, нужно вывести 3 и 5. Рассматривая же куст 1, можно заметить, что существует расстановка, в которой ниндзя прячется в нем, но также существует расстановка, в которой ниндзя не прячется в нем, поэтому не нужно выводит 1. По той же причине не нужно выводить 2.

Sample Input 2	Sample Output 2
5 1 1	-1
1 5 1	

В этом примере нет кустов, в которых “определенно” прячется ниндзя, поэтому нужно вывести ‘-1’.