

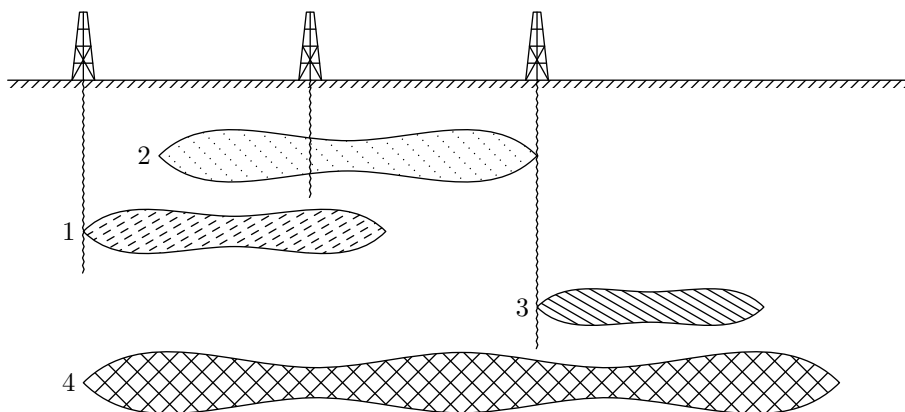
## Задача 8. Магистраль «Урал»

Имя входного файла:	drill.in
Имя выходного файла:	drill.out
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 МБ

Планируется строительство новой магистрали «Урал». Долговечность автомагистрали зависит от пластов пород, залегающих под ней. Пластом называется геологическое тело, состоящее из одной горной породы.

Под будущей магистралью залегают  $n$  горизонтальных пластов. Геологическое исследование позволило определить точки магистрали, под которыми начинается и заканчивается каждый из них. При этом порядок залегания пластов по глубине определить не удалось.

В заданных местах вдоль планируемой магистрали пробурены вертикальные скважины. Каждая из них пересекает несколько верхних пластов, находящихся под точкой бурения. Для каждой скважины известно, в каком порядке располагаются пробуренные пласты сверху вниз, начиная от поверхности. Если скважина не пересекает какой-то из пластов, находящихся под точкой бурения, значит он проходит ниже дна скважины.



Требуется написать программу, которая определяет возможный порядок залегания пластов по глубине, не противоречащий полученным данным.

### Формат входных данных

Первая строка входного файла содержит целое число  $n$  — количество пластов. Пласты пронумерованы целыми числами от 1 до  $n$  в произвольном порядке.

В  $i$ -й из следующих  $n$  строк содержатся целые числа  $l_i$  и  $r_i$  ( $0 \leq l_i < r_i \leq 10^9$ ) — расстояния от начала магистрали до точек, под которыми начинается и заканчивается  $i$ -й пласт.

В следующей строке записано целое число  $m$  — количество скважин, в которых проводилось бурение. Следующие  $m$  строк описывают результаты бурения: в каждой строке сначала указаны два целых числа  $x$  ( $0 \leq x \leq 10^9$ ) и  $k$  ( $0 \leq k \leq n$ ) — расстояние от начала магистрали до скважины и количество обнаруженных в данной скважине пластов, затем — целые числа  $s_1, s_2, \dots, s_k$  — номера пробуренных пластов, перечисленные в порядке залегания сверху вниз. Скважины перечислены в порядке возрастания расстояния  $x$ .

Гарантируется, что решение существует.

### Формат выходных данных

Первая строка выходного файла должна содержать  $n$  целых чисел  $p_1, p_2, \dots, p_n$ , описывающих возможный порядок залегания пластов сверху вниз. Среди чисел  $p_1, p_2, \dots, p_n$  каждый номер пласта должен встретиться ровно один раз. При этом пласт с номером  $p_j$  не должен нигде проходить выше пластов с номерами  $p_1, \dots, p_{j-1}$  или ниже пластов с номерами  $p_{j+1}, \dots, p_n$ .

Если возможных расположений пластов несколько, выведите любое из них.

### Система оценки

Данная задача содержит пять подзадач. Для оценки каждой подзадачи используется своя группа тестов. Баллы за подзадачу начисляются только в том случае, если все тесты из этой группы пройдены.

#### Подзадача 1

$1 \leq n, m \leq 1000$

Каждая скважина пересекает все пласты, залегающие под ней.

Подзадача оценивается в 20 баллов.

## Подзадача 2

$$1 \leq n, m \leq 1000.$$

Подзадача оценивается в 20 баллов.

## Подзадача 3

$$1 \leq n, m \leq 30\,000.$$

Суммарное количество пластов, найденных при бурении скважин, не более  $10^6$ .

Подзадача оценивается в 20 баллов.

## Подзадача 4

$$1 \leq n, m \leq 10^5.$$

Суммарное количество пластов, найденных при бурении скважин, не более  $10^5$ .

Подзадача оценивается в 20 баллов.

## Подзадача 5

$$1 \leq n, m \leq 10^5.$$

Суммарное количество пластов, найденных при бурении скважин, не более  $10^6$ .

Подзадача оценивается в 20 баллов.

## Пример

drill.in	drill.out
4	2 1 3 4
1 5	
2 7	
7 10	
1 11	
3	
1 1 1	
4 1 2	
7 2 2 3	

## Пояснение к примеру

Рисунок в условии соответствует примеру.

Для приведенного примера правильным также является ответ 2 3 1 4.

Обратите внимание, что тест из примера не соответствует подзадаче 1. Для того, чтобы решение было принято на проверку, оно должно проходить тест из примера, даже если решена только эта подзадача.