

---

## Задача А. Защитники Асгарда

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

До Асгарда долетела весть, что богиня смерти, Хела, вырвалась из заточения. Защитникам Асгарда нужно срочно отретировать боевое построение. Структура войск в Асгарде выглядит следующим образом: войско состоит из  $n$  воинов, каждому воину присвоен уникальный номер от 1 до  $n$ , один из воинов является военачальником, у каждого воина есть от 0 до 7 подчиненных, каждый воин, кроме военачальника, является подчиненным ровно одного другого воина, военачальник не является ни чьим подчиненным, начиная с военачальника и переходя в подчиненного, можно прийти до любого воина. Иными словами, структура войска представляет собой подвешенное дерево, каждая из вершин которого имеет не более 7 детей.

Военачальник принял решение, что всех воинов нужно выстроить в шеренгу, при этом он хочет, чтобы в этой шеренге было как можно меньше инверсий. Инверсией называется пара воинов, таких, что номер воина идущего раньше больше, чем номер воина идущего позже. Построение происходит так: построение начинает военачальник, он упорядочивает своих подчиненных некоторым образом и в таком порядке вызывает их для совершения построения, очередной воин, вызванный для совершения построения, упорядочивает своих подчиненных некоторым образом, в таком порядке вызывает их для совершения построения, каждый раз перед вызовом следующего подчиненного дожидается, пока предыдущий завершит построение, затем встает в строй сам и завершает свое построение, в конце в строй встает военачальник. Обратите внимание, что стратегия поведения военачальника не отличается от стратегии поведения всех остальных воинов.

Вам дано описание армии Асгарда, найдите минимальное количество инверсий, которое может быть в построении, и определите, в каком порядке каждый из воинов должен вызывать своих подчиненных, чтобы достичь минимального количества инверсий в построении.

### Формат входных данных

В первой строке даны два целых числа  $n$  и  $r$  — количество воинов в войске и номер воина, являющегося военачальником ( $1 \leq n \leq 200\,000$ ,  $1 \leq r \leq n$ ).

В следующих  $n$  строках даны описания подчиненных воинов. В  $i$ -й из них содержится список подчиненных  $i$ -го воина, он начинается с целого числа  $k_i$  — количества подчиненных  $i$ -го воина, далее следует  $k_i$  целых чисел  $c_{ij}$  — индексы воинов, являющихся подчиненными  $i$ -го воина ( $0 \leq k_i \leq 7$ ,  $1 \leq c_{ij} \leq n$ ).

Гарантируется, что каждый воин, кроме военачальника, появляется в списках ровно один раз, а военачальник не появляется ни в одном списке. Гарантируется, что списки задают дерево, подвешенное за вершину  $r$ .

### Формат выходных данных

В первой строке выведите минимальное количество инверсий, которое может получиться в итоговом построении. В следующих  $n$  строках выведите описание войска в том же формате, что и во входных данных. Список подчиненных каждого воина выводите в том порядке, в котором он должен их вызывать на построение.

Если ответов несколько, можете вывести любой.

---

## Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
4 2 0 3 3 1 4 0 0	2 0 3 1 3 4 0 0
7 2 2 7 6 3 1 5 3 1 4 0 0 0 0	11 2 6 7 3 3 5 1 1 4 0 0 0 0