Головоломка с проводами

Имя входного файла:	`стандартный ввод`
Имя выходного файла:	`стандартный вывод`
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	512 мегабайт

Это интерактивная задача. В процессе решения ваша программа должна взаимодействовать с программой жюри, используя стандартные потоки ввода и вывода.

Друзья играют в игру-головоломку, которая устроена следующим образом. Есть n одинаковых проводов, проложенных через непрозрачную трубу. Будем называть один из концов трубы левым, а другой — правым. С каждого из концов трубы игроки видят n проводов, которые помечены различными числами от 1 до n, при этом один и тот же провод с разных сторон может быть помечен разными номерами.

Цель игры — установить соответствие между концами проводов, то есть для каждого i от 1 до n определить, каким числом a_i помечен на левом конце трубы провод, помеченный числом i на правом конце трубы.

Для этого можно выполнять следующие запросы. Выберем число k ($1 \leqslant k \leqslant n$). После этого разобъём провода у правого конца трубы на k непустых групп и соединим все провода внутри одной группы. Затем с помощью специального устройства можно проверить для каждой пары проводов у их левого конца, соединены ли их правые концы. Таким образом, для левых концов проводов известно, помеченные какими числами слева провода попали в одну группу.

Требуется установить соответствие между левыми и правыми концами проводов, выполнив ровно три описанных запроса.

Для лучшего понимания действий, которые выполняются в задаче, настоятельно рекомендуем ознакомиться с примером, описанным ниже.

Протокол взаимодействия

Сначала ваша программа должна считать со стандартного потока ввода число n ($3 \leqslant n \leqslant 200$). Затем она должна выполнить три запроса.

Чтобы выполнить запрос, необходимо сначала вывести в стандартный поток вывода на отдельной строке число k — количество групп, а затем n целых чисел $g_1, g_2, \ldots, g_n$. Каждое число должно быть в диапазоне от 1 до k, каждое число от 1 до k должно встречаться хотя бы один раз. число g_i задает номер группы, в которую определяется правый конец провода, помеченный числом i. Все правые концы проводов, попавшие в одну группу, соединяются.

В ответ на это программа жюри сообщит вашей программе, какие левые концы проводов соответствуют проводам, правые концы которых попали в одну группу. А именно, она выведет информацию о k группах. Информация о j-й группе начинается с числа s_j на отдельной строке, это число задает количество проводов в этой группе, а затем следует s_j чисел — номера, которыми помечены левые концы проводов, попавшие в эту группу. При этом порядок, в котором программа жюри перечисляет группы, может быть произвольным. В частности, он может отличаться от порядка, в котором группы были пронумерованы в запросе. Номера концов проводов в каждой группе также могут быть перечислены в произвольном порядке.

Выполнив три описанных запроса, ваша программа должна вывести n чисел $a_1, a_2, \ldots, a_n$, где a_i — номер, которым помечен левые конец провода, правый конец которого помечен как i.

Пример

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

Обратите внимание, в примере ввод и вывод отформатированы с помощью пустых строк, чтобы было понятно, на какое сообщение какой ответ получен. В настоящем взаимодействии пустых строк не будет на вводе, и не надо их выводить.

Замечание

В приведенном примере события развиваются следующим образом.

В трубе находятся 4 провода.

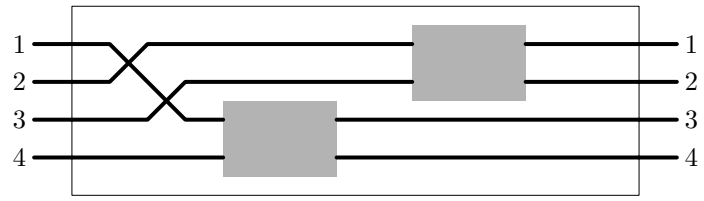


В первом запросе программа участника сделала три группы проводов, соединив провода с номерами правых концов 1 и 2, провод с номером правого конца 3 не соединен с другими, провод с номером правого конца 4 также не соединен с другими.

Программа жюри сообщает, что провода с номерами левого конца 2 и 3 в одной группе, провод с номером левого конца 1 в отдельной группе, провод с номером левого конца 4 также в отдельной группе.

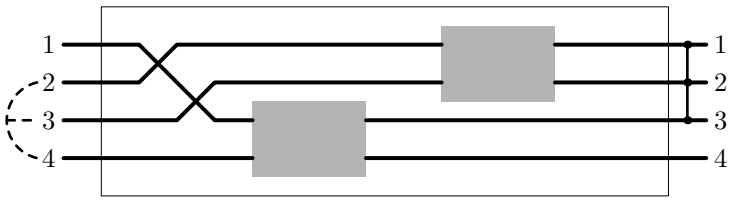


На основании этого программа участника понимает, что провода с номерами левых концов 2 и 3 соответствуют в некотором порядке проводам с номерами правых концов 1 и 2, а провода с номерами левых концов 1 и 4 — проводам с номерами правых концов 3 и 4.

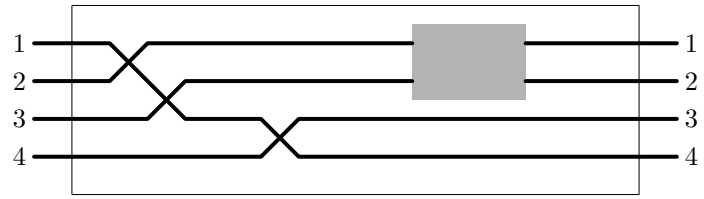


Вторым запросом программа участника создала две группы проводов и соединила правые концы проводов с номерами правых концов 1, 2 и 3, провод с номером правого конца 4 не соединен с другими.

Программа жюри сообщает, что объединены в группу оказались провода с номерами левых концов 2, 3 и 4.



Это позволило программе участника понять, что провод с правым концом 4 на левом конце помечен числом 1, а следовательно провод с правым концом 3 на левом конце помечен числом числом 4.



Третий запрос аналогично позволяет различить провода с правым концом 1 и 2, таким образом соответствие левых и правых концов полностью установлено.

