

Задача «14. Castelul Bran»

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайт

Сдайте решение этой задачи в еджадж. Номер задачи: 14.

В замке Бран проводят олимпиаду по программированию. Олимпиада проходит по нестандартным правилам. Всего в олимпиаде n задач. Но, в отличие от обычных олимпиад, в которых для победы нужно решить как можно больше задач, в этой достаточно как можно быстрее решить задачу номер 1.

Другим отличием от обычных олимпиад является то, что задачи можно решать не в любом порядке. Для некоторых задач заданы другие задачи, которые нужно сдать перед тем, как сдавать выбранную. Чтобы меньше ограничивать участникам свободу действий, нужно сдать не все требуемые задачи, а хотя бы половину из них.

Ваша команда может решать все задачи за одинаковое время. Помогите своей команде победить — выберите порядок, в котором нужно сдавать задачи, чтобы сдать задачу 1 как можно быстрее.

Формат входного файла

В первой строке задано число n ($1 \leq n \leq 10\,000$) — количество задач в олимпиаде. Следующие n строк содержат описание задач олимпиады. i -я из этих строк содержит последовательность чисел $a_{i,j}$, заканчивающуюся числом 0: задачи, непосредственно необходимые для решения i -й задачи. Задачи нумеруются от 1 до n .

Все $a_{i,j}$ различны: каждая задача непосредственно нужна для решения не более, чем для одной другой.

Формат выходного файла

В первой строке выведите k — минимальное количество задач, которые нужно решить, чтобы решить задачу номер 1. В последующих k строках выведите номера задач в порядке их решения. Если ответов с минимальным k несколько, выведите любой из них.

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