

Супердевятка

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

В чемпионатах по спортивной «Своей игре» часто используется схема проведения финала, называемая «супердевятка». В ней для девяти участников составляют список боёв по три человека, такой что каждый участник оказывается в одном бою с каждым другим участником ровно один раз.

Участники занумерованы числами от 1 до 9. Вам даётся несколько боёв (троек чисел от 1 до 9), требуется построить минимальную по числу боёв супердевятку, в которой есть все эти бои, или определить, что такой супердевятки не бывает.

Формат входных данных

Первая строка содержит одно целое число n — число заданных боёв ($0 \leq n \leq 84$).

Каждая из последующих n строк содержит по три различных целых числа от 1 до 9 — номера участников соответствующего боя. Гарантируется, что для любых двух боёв есть участник, который участвует в одном из этих боёв и не участвует в другом.

Формат выходных данных

Если решения не существует, выведите -1 . Иначе в первой строке выведите число k — наименьшее число боёв, которое необходимо добавить, а в следующих k строках по три целых числа — номера участников в i -м из дополняющих боёв. Если решений несколько, выведите любое.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
3 1 2 3 1 3 4 6 7 8	-1
12 3 2 8 3 9 4 6 7 2 6 8 9 7 1 9 8 1 5 4 7 8 1 6 3 2 1 4 6 4 5 3 5 7 5 9 2	0
0	12 3 2 8 3 9 4 6 7 2 6 8 9 7 1 9 8 1 5 4 7 8 1 6 3 2 1 4 6 4 5 3 5 7 5 9 2