
Задача: Hyperion

Имя входного файла:	hyperion.in
Имя выходного файла:	hyperion.out
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Похитив из космических доков планеты Дюлар IV возглавляющий флот “Сынов Коржала” крейсер Гиперион, Джим Рейнор решил назначить его флагманом “Рейнджеров Рейнора”.

Чтобы обезопасить корабль от попыток похищения, Джим ввел строгую пропускную систему. Каждый желающий подняться на борт корабля (в том числе и сам Рейнор) должен получить билетик с уникальным шестизначным номером.

Со временем у Рейнора в карманах собралось много билетиков для прохода на Гиперион. Заметив это Рейнор подумал и решил начать их копить.

Зачем? — спросите вы. Возможно, он и сам не знает.

Когда Джим собрал достаточно много билетиков, он решил посчитать: сколько среди них счастливых. Счастливым считается билет, в шестизначном номере которого сумма первых трёх цифр совпадает с суммой трёх последних. Например, билетик с номером 029452 является счастливым, а 222401 — нет. После подсчета Рейнор расстроился: счастливых билетов оказалось очень мало. Тогда он решил схитрить: разрезать все свои билетики пополам. В результате получился набор левых половинок, на которых написаны первые три цифры номера билета и набор правых половинок, на которых написаны оставшиеся три цифры.

Разрезав билеты Джим посмотрел на результаты своей работы и чихнул. Все половинки разлетелись. Он начал в панике их собирать. Собрав их, Рейнор обнаружил, что осталось ровно N левых и M правых половинок. Теперь Джим хочет соединить некоторые левые половинки с некоторыми правыми половинками, необязательно все, так, чтобы среди получившихся билетиков было как можно больше различных счастливых билетиков. Также, он хочет, чтобы после соединения половинок у него получилось не менее одного билета.

Зная, что Вы хорошо умеете решать различные задачи, Рейнор попросил Вас помочь ему.

Формат входных данных

В первой строке входного файла даны два целых числа N и M — количество левых и правых половинок соответственно, ($1 \leq N, M \leq 10^5$). Далее идут N строк, описывающих левые половинки билетов. Далее идут M строк, описывающих правые половинки билетов. Каждая строка описания половинки билета состоит из трех цифр, расположенных в том порядке, в каком они были расположены в изначальном билете.

Формат выходных данных

В первой строке выведите одно число X — количество билетов после соединения половинок. В следующих X строках выведите по 6 цифр — номера полученных билетиков. Если существует более одного набора, содержащего максимальное число счастливых билетиков — выведите любой. Номера можно выводить в любом порядке.

Примеры

hyperion.in	hyperion.out
2 2 111 555 003 555	2 555555 111003
3 2 123 123 888 000 411	2 123411 888000
3 3 111 111 111 111 111 111	2 111111 111111