

Задача А. Банки

Имя входного файла: `input.txt`
 Имя выходного файла: `output.txt`
 Ограничение по времени: 2 секунды
 Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Есть две банки: первая — на a литров, вторая — на b . Также есть раковина с краном, из которого можно банки наполнять, и в которую можно воду из банок выливать. Обе банки изначально пустые.

Можно делать следующие операции:

- `fill i` — долить воду в банку i так, чтобы она стала полной
- `unfill i` — вылить всю воду из банки i
- `i to j` — перелить часть воды из банки i в банку j ($i \neq j$). Переливание происходит до того, пока не опустошится банка i , либо пока не наполнится банка j

Формат входного файла

В первой строке заданы числа a и b ($1 \leq a, b \leq 100$) — вместимости банок. В следующей строке задано количество операций n ($1 \leq n \leq 100$). Далее, в следующих n строках заданы сами операции.

Формат выходного файла

Выведите, сколько будет воды в каждой из банок.

Примеры

<code>input.txt</code>	<code>output.txt</code>
3 5 8 fill 1 1 to 2 fill 1 1 to 2 unfill 1 1 to 2 fill 1 1 to 2	3 5

Задача В. Игральные кости

Имя входного файла: `input.txt`
 Имя выходного файла: `output.txt`
 Ограничение по времени: 2 секунды
 Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Несколько людей играли в кости. Каждый один раз кидал два кубика с шестью гранями, смотрел на результат и сообщал его остальным. Известно, что на гранях кубика каждое из чисел от 1 до 6 встречается один раз. Вам необходимо определить победителя, или же сказать, что кто-то из участников игры не мог получить на кубике названного числа (он назвал число не от 1 до 6).

Формат входного файла

В первой строке входного файла содержится одно целое число n ($1 \leq n \leq 36$) — количество участников игры. В n следующих строках записано по два числа — числа, названные участниками. Известно, что все числа по абсолютной величине не превосходят 10.

Формат выходного файла

Если все участники назвали корректные данные, выведите в выходной файл одно число — номер участника с максимальной суммой двух чисел. Если таких участников несколько, то выведите наименьший из их номеров. Если же кто-то сказал неправду — выведите в выходной файл -1 и через пробел номер участника, назвавшего заведомо неверные числа. Если таких несколько — выведите наименьший из их номеров.

Примеры

input.txt	output.txt
3 1 4 2 5 3 1	2
2 6 6 1 7	-1 2

Задача С. Перестановка

Имя входного файла: input.txt
Имя выходного файла: output.txt
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

В некоторой перестановке чисел от 1 до n каждое число взяли по модулю p . Вам по полученному набору чисел необходимо восстановить исходную перестановку и число p .

Формат входного файла

В первой строке входного файла задано число n ($1 \leq n \leq 100$). Во второй и последней строке записаны n чисел - перестановка, все числа в которой взяты по модулю.

Формат выходного файла

Первой строкой выходного файла выведите число p ($1 \leq p \leq 10^9$), по модулю которого была взята числа исходной перестановки. Во второй строке выведите n чисел — исходную перестановку. Гарантируется, что ответ существует. Если ответов несколько, выведите любой.

Примеры

input.txt	output.txt
5 0 2 2 1 1	3 3 2 5 1 4