



II (муниципальный) этап Всероссийской олимпиады школьников 2013/2014 уч. год. Новосибирская область

Предмет	Класс	Дата	Время начала	Время окончания
Информатика	7-8	29.11.2013	10:00	14:00

Для всех задач:

Имя входного файла:	input.txt
Имя выходного файла:	output.txt
Ограничение по времени:	1 секунда на тест
Ограничение по памяти:	256 Мб

Задача 1. Остановки

В некотором городе вдоль длинной улицы запустили новый маршрут автобуса. По одной стороне улицы от начальной точки маршрута до конечной автобус делает K остановок, в обратном направлении для него предусмотрено M остановок. Автобус начинает маршрут от начала левой стороны улицы, в конце улицы разворачивается и следует в обратном направлении по правой стороне улицы.

При выборе названий для остановок было решено парные остановки на разных сторонах улицы называть одинаково. Две остановки, находящиеся на разных сторонах улицы, считаются парными, если они находятся друг от друга не более чем на расстоянии D . Известно, что на одной и той же стороне улицы остановки располагаются на расстоянии более чем $2 \cdot D$.

Необходимо написать программу, которая определяет парные остановки.

Входные данные

В первой строке входного файла записано четыре целых числа K , M , L и D , количество остановок на каждой стороне улицы, длина улицы и разрешенная удаленность остановок друг от друга ($0 < K, M \leq 10^5$, $1 \leq L \leq 10^9$, $0 \leq D \leq 10$).

Во второй строке записано через пробел K целых чисел — расстояния от начала маршрута до остановок по левой стороне улицы, расстояния перечисляются в порядке возрастания. В третьей строке записано M целых чисел через пробел — расстояния от места разворота автобуса до остановок по правой стороне улицы, расстояния перечисляются в порядке возрастания. Остановки нумеруются в порядке перечисления в каждой строке, начиная с 1.

Выходные данные

В выходной файл необходимо вывести номера парных остановок, по два числа на строке, сначала номер остановки на левой стороне, потом через пробел номер остановки по правой стороне.

Если парных остановок не существует, то необходимо вывести 0.

Примеры

input.txt	output.txt
3 3 8 1 0 5 8 1 5 8	1 3 3 1
2 1 5 0 1 5 3	0

Задача 2. Игра в алфавит

Два товарища играют в слова. Игроки по очереди приводят примеры слов из некоторой предметной области. Начинает Игрок 1. На каждом ходу игрок должен привести пример, который содержит указанную букву алфавита, которая изменяется на следующем шаге. В частности, Игрок 1 должен сначала привести пример слова, содержащего букву 'a'. Игрок 2 должен затем привести пример слова, содержащего букву 'b'. На своем следующем шаге Игрок 1 должен привести пример



II (муниципальный) этап Всероссийской олимпиады школьников 2013/2014 уч. год. Новосибирская область

Предмет	Класс	Дата	Время начала	Время окончания
Информатика	7-8	29.11.2013	10:00	14:00

слова, содержащего 'с', и так далее. Если игрок не может назвать нужное слово, то он проигрывает, а другой игрок, соответственно, выигрывает.

Для заданной последовательности слов, которые по очереди произносили игроки, вам нужно написать программу, которая бы определяла, кто победил. Проигравшим считается тот игрок, который первым не смог привести соответствующий пример слова.

Входные данные

Во входном файле записана непустая строка, содержащая последовательность слов, разделенных одним пробелом. Все слова состоят из маленьких латинских букв. Количество слов не превышает 26. Длина каждого слова может быть от 1 до 20.

Выходные данные

В выходной файл необходимо вывести результат игры. Если выигрывает первый игрок, то в выходной файл нужно вывести **PLAYER 1**. Если же выигрывает второй игрок, нужно вывести **PLAYER 2**. Если никто не выигрывает, то вывести **NO WINNER**.

Примеры

<i>input.txt</i>	<i>output.txt</i>
alpha beta gamma delta epsilon	PLAYER 2
january february march april may	PLAYER 1
cab cab cab ford chevy ford dodge honda	NO WINNER

Задача 3. Ножки

Начинающий плотник Вася собрал стол, у которого оказалось в результате N ножек разной длины. Плотник решил выровнять длину ножек. Для этого он запланировал сделать K отпиливаний различной длины, начиная от первой ножки до последней по порядку, и продолжая этот процесс по кругу.

Напишите программу, которая определит длину ножек после работы Васи. Если длина ножки стала нулевой, то попытка ее подпилить должна игнорироваться, а плотник должен перейти к следующему по плану подпиливанию. Больше чем на имеющуюся длину ножку тоже нельзя подпилить, можно только отпилить оставшуюся ее часть.

Входные данные

В первой строке входного файла записано два целых числа N и K ($3 \leq N \leq 100$, $1 \leq K \leq 10^4$), количество ножек и количество отпиливаний. Во второй строке записано через пробел N целых неотрицательных чисел, не превосходящих 10^6 , — длины ножек стола. В следующих K строках записано по одному натуральному числу, не превосходящему 100, на строке — это длина, на которую плотник хочет уменьшить очередную ножку.

Выходные данные

В выходной файл через пробел необходимо вывести N чисел — длины ножек после подпиливания. Ножки должны перечисляться в том же порядке, в каком они появлялись во входном файле.

Пример

<i>input.txt</i>	<i>output.txt</i>
4 5 3 6 7 2 1 2 1 3 1	1 4 6 0



II (муниципальный) этап Всероссийской олимпиады школьников 2013/2014 уч. год. Новосибирская область

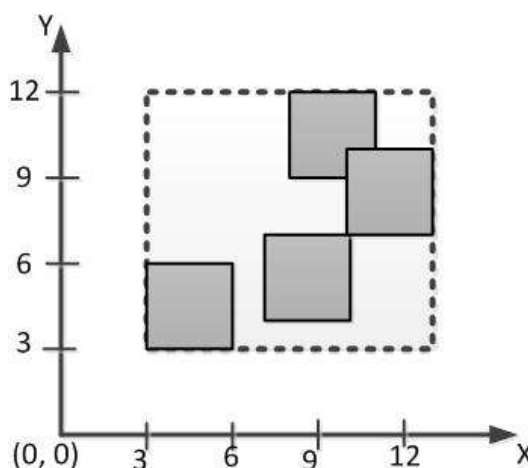
Предмет	Класс	Дата	Время начала	Время окончания
Информатика	7-8	29.11.2013	10:00	14:00

Задача 4. Инопланетные следы

Фермер Иван Иванович решил организовать свой бизнес. Он подстриг поле для гольфа, чтобы сдавать его в аренду поклонникам этой игры. Но вдруг он обнаружил, что поле стало покрываться в разных местах одинаковыми квадратами выжженной травы. Стороны всех квадратов параллельны или перпендикулярны друг другу. «Наверное, это инопланетяне прилетали», — подумал Иван Иванович.

Он решил огородить выжженное пространство прямоугольным забором, чтобы заняться его восстановлением, не привлекая внимания. Забор должен охватить все выжженные квадраты, но при этом иметь минимально возможный размер.

Поле имеет прямоугольную форму. У фермера есть его карта. Оси координат направлены вдоль двух смежных сторон поля. Стороны квадратов параллельны осям. Вас просят помочь рассчитать длину забора, которым нужно обнести прямоугольный участок, содержащий все выжженные квадраты.



Входные данные

В первой строке входного файла записано два целых числа N и A — количество квадратов на поле и размер стороны одного квадрата соответственно ($1 \leq N \leq 100$, $1 \leq A \leq 100$).

В следующих N строках даны координаты левых нижних углов квадратов, отмеченных на карте — по два целых числа на строке. Все числа неотрицательные, не превосходят 10^4 .

Выходные данные

В выходной файл требуется записать одно целое число — длину забора.

Пример

<i>input.txt</i>	<i>output.txt</i>
4 3 3 1 7 2 10 5 8 7	38