

Задача А. Игра в слова

Имя входного файла: wordgame.in
Имя выходного файла: wordgame.out
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Даны два слова A и B . Вывести YES или NO в зависимости от того, можно ли получить A путем вычеркивания одной или более букв из B .

Формат входного файла

Во входном файле две строки (не более 200 символов каждая, содержат только строчные английские буквы), в первой строке записано A , во второй строке - B .

Формат выходного файла

В выходной файл вывести одно из двух слов YES, в случае если A можно получить из B , и NO в противном случае.

Примеры

wordgame.in	wordgame.out
arose atherosclerosis	YES
arouse atherosclerosis	NO
asly wcdgirtlfe	NO

Задача В. Прямоугольник

Имя входного файла: rectangle.in
Имя выходного файла: rectangle.out
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Даны координаты трех каких-то вершин прямоугольника, нужно вычислить координаты четвертой вершины.

Формат входного файла

В первой строке входного файла даны шесть целых чисел - $X_1, Y_1, X_2, Y_2, X_3, Y_3$ разделенные пробелами (числа по модулю не превышают 10^3).

Формат выходного файла

Первая строка выходного файла должна содержать координаты четвертой вершины X_4, Y_4 , разделенные одним пробелом.

Примеры

rectangle.in	rectangle.out
0 2 1 1 -2 -2	-3 -1
0 4 -2 1 -5 3	-3 6
0 5 3 -1 -5 -5	-8 1
-15 -4 -8 -10 -2 -3	-9 3

Задача С. На клетчатой бумаге

Имя входного файла: sqr.in
Имя выходного файла: sqr.out
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

На клетчатой бумаге нарисована окружность целого радиуса R с центром на пересечении линий. Найти K - количество клеток, целиком лежащих внутри этой окружности.

Формат входного файла

Первая строка входного файла содержит число R ($1 \leq R \leq 10000$).

Формат выходного файла

Ваша программа должна вывести число K .

Примеры

sqr.in	sqr.out
1	0
5	60
7	120
10	276

Задача D. Матрица

Имя входного файла: matrix.in
Имя выходного файла: matrix.out
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Дана квадратная матрица, необходимо найти минимальное положительное целое число не содержащиеся в ней.

Формат входного файла

Первая строка входного файла содержит число N ($1 \leq N \leq 100$) - размеры матрицы. Далее идет N строк по N целых чисел ($1 \leq A_{ij} \leq 50000$) разделенных пробелом в каждой - элементы матрицы.

Формат выходного файла

Первая строка выходного файла должна содержать минимальное целое число K отсутствующее в этой матрице.

Примеры

matrix.in	matrix.out
2 1 2 4 3	5
4 5 11 6 3 6 7 2 8 2 14 1 5 15 6 13 6	4

Задача Е. Хоббиты

Имя входного файла: handshakes.in
Имя выходного файла: handshakes.out
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

При свете звезд вечеринка в таверне «Гарцующее пони» подходит к концу и хоббиты расходятся. На первом перекрестке вся компания разбивается на несколько групп, каждая из которых идет в свою сторону. В поддержание доброй старой традиции жмут друг другу руки (каждый хоббит пожимает руку каждому хоббиту в других группах). На каждом следующем перекрестке каждая группа разбивается на несколько меньших (конечно, не обходиться без рукопожатий) и так далее. Этот процесс продолжается до тех пор, пока все одинокие хоббиты и семейные пары не разойдутся по домам. Другими словами группы делятся до тех пор, пока не останутся группы из одного и двух хоббитов (семейных пар). Ваша задача - посчитать общее количество рукопожатий в этот вечер.

Формат входного файла

Номер первой группы (которая покинула таверну) - 1, остальные группы получают номера начиная с 2. В первой строке входного файла находятся два числа N и K - общее число хоббитов и число семейных пар ($N > 2$; $K \geq 0$; $N \leq 20000$; $K * 2 \leq N$). Каждая последующая строка содержит номер группы, число групп на которые она разбивается, список групп (для каждой группы указан номер и количество хоббитов). Гарантируется, что если группа Y разделяется на группы X и Z , то группы X и Z будут описаны после группы Y . Из этого вытекает, что описание 1-ой группы находится во второй строке входного файла.

Формат выходного файла

В первой строке выходного файла должно содержаться единственное число - общее число рукопожатий.

Примеры

handshakes.in	handshakes.out
3 0 1 2 2 2 3 1 2 2 4 1 5 1	3

Задача F. Малый вес

Имя входного файла: smallw.in
Имя выходного файла: smallw.out
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Задан граф с N вершинами.

Входной файл содержит квадратную матрицу весов графа размером $N \times N$. На пересечениях i, j стоят цифры 0..5000, соответствующие весу ребер между вершинами i, j . Найдите все кратчайшие пути от всех вершин до всех других.

Формат входного файла

Входной файл состоит из нескольких тестов. На первой строчке входного файла число T — количество тестов. На второй строчке число N — размер матрицы. Далее сама матрица. Числа разделены пробелами.

Формат выходного файла

В выходной файл нужно вывести матрицу кратчайших путей от всех вершин до все другие.

Примеры

smallw.in	smallw.out
1 3 0 5 4 2 0 12 1 2 0	0 5 4 2 0 6 1 2 0