



Equations. Система уравнений

Имя входного файла: equations.in
Имя выходного файла: equations.out

Вам дана система из n линейных уравнений с n неизвестными:

$$\begin{cases} a_{1,1} \times x_1 + a_{1,2} \times x_2 + \dots + a_{1,n} \times x_n = b_1, \\ a_{2,1} \times x_1 + a_{2,2} \times x_2 + \dots + a_{2,n} \times x_n = b_2, \\ \dots \\ a_{n,1} \times x_1 + a_{n,2} \times x_2 + \dots + a_{n,n} \times x_n = b_n. \end{cases}$$

Решите её. Гарантируется, что система имеет единственное решение.

Формат входного файла

Первая строка входного файла содержит число n — количество уравнений ($1 \leq n \leq 20$). В следующих n строках содержится описание системы уравнений. В i -й строке находится описание i -й строки системы. Описание состоит из $n + 1$ числа, $a_{i,1}, a_{i,2}, \dots, a_{i,n}, b_i$. Все числа во входном файле целые и по абсолютному значению не превышают 50.

Формат выходного файла

В единственной строке выходного файла выведите n чисел — значения переменных x_1, x_2, \dots, x_n соответственно. Ваш ответ считается корректным, если он отличается от ответа жюри не более чем на 10^{-3} по абсолютной или относительной величине.

Примеры

equations.in	equations.out
3	0.5 1 0.6
2 3 0 4	
0 1 10 7	
4 0 5 5	

Puzzle. Головоломка

Имя входного файла: puzzle.in
Имя выходного файла: puzzle.out

Вася очень любит играть в квесты. Он любит кликать тут и там мышкой и наслаждается шутками, которых много в квестах. Но там есть еще и много разных головоломок, и Вася проводит много времени, решая их. Но однажды он столкнулся с головоломкой которую никак не мог решить. К счастью, Вася отличный программист, и он смог написать программу, которая решила головоломку и помогла ему закончить квест.

Васина головоломка представляет собой матрицу 3×3 , каждая клетка которой окрашена в черный или белый цвет. Если кликнуть на клетку, то она и её соседи меняют свой цвет на противоположный. Цель — сделать все клетки одного цвета.

Ваша задача чуть более сложная. Пусть есть N клеток, пронумерованных от 1 до N . Каждая клетка имеет множество клеток, связанных с ней. Когда игрок кликает на клетку, все клетки из множества, связанного с ней, меняют свой цвет. По данным связанным множествам и начальной раскраске выведите последовательность клеток, на которые нужно кликать, чтобы все клетки приобрели один цвет. Если есть несколько различных решений, выведите любое.

Формат входного файла

Первая строка содержит единственное целое число N ($1 \leq N \leq 200$). В $i + 1$ -й строке ($1 \leq i \leq N$) находится описание множества, связанного с i -й клеткой. Каждое описание начинается с целого числа k — количества клеток в множестве, а затем идут k различных целых чисел — номера клеток. Последняя строка содержит N нулей и единиц — начальная раскраска клеток.

Формат выходного файла

Если невозможно окрасить все клетки в один цвет, выведите единственное число -1 . Иначе выведите целое число L — количество кликов, необходимых для решения головоломки, а затем L чисел — номера клеток, на которые необходимо кликать.



Пример

puzzle.in	puzzle.out
9	9
3 1 2 4	1 2 3 4 5 6 7 8 9
4 1 2 3 5	
3 2 3 6	
4 1 4 5 7	
5 2 4 5 6 8	
4 3 5 6 9	
3 4 7 8	
4 5 7 8 9	
3 6 8 9	
1 0 1 0 1 0 1 0 1	

Volume. Посчитайте объём

Имя входного файла: volume.in

Имя выходного файла: volume.out

Вам дан n -мерный параллелепипед, вычислите его объём.

Формат входного файла

Первая строка входного файла содержит число n ($1 \leq n \leq 7$). В следующих n строках содержится описание векторов, на которые натянут параллелепипед. В i -й строке находится описание i -ого вектора. Описание состоит из n чисел, $a_{i,1}, a_{i,2}, \dots, a_{i,n}$. Все числа во входном файле целые и по абсолютному значению не превышают 10.

Формат выходного файла

Выведите одно целое число — объём параллелепипеда.

Примеры

volume.in	volume.out
3	130
2 3 0	
0 1 10	
4 0 5	