

Задание № 1

Для всех задач:

Имя входного файла:	<i>input.txt</i>
Имя выходного файла:	<i>output.txt</i>
Ограничение по времени:	1 секунда на тест
Ограничение по памяти:	64 МБ
Максимальная оценка за задачу:	10 баллов

Задача 1. Треугольник

По координатам трех вершин некоторого треугольника найти его площадь и периметр.

Входные данные

Входной файл состоит из трех строк. Каждая строка содержит по два целых числа, по модулю не превосходящих 10000 — координаты соответствующей вершины треугольника. Гарантируется, что все три вершины не лежат на одной прямой.

Выходные данные

В первую строку выходного файла нужно вывести периметр заданного треугольника, а во вторую — его площадь. Вещественные числа выводить с точностью до трех знаков.

Пример

<i>input.txt</i>	<i>output.txt</i>
0 0 0 3 4 0	12.000 6.000

Задача 2. Скорая помощь

Диспетчер скорой помощи принял вызов. Он спросил адрес, номер квартиры, но забыл узнать номер подъезда и этаж. Эта информация ему необходима для того, чтобы врач быстрее добрался до больного. Диспетчер был опытный. Он вспомнил, что в этот дом уже были вызовы, в которых были указаны и номера квартир, и этажи, и подъезды.

Помогите диспетчеру вычислить этаж и подъезд для квартиры N , если известно, что квартира с номером M в этом доме располагается в подъезде P на этаже K , а дом имеет L этажей, и на каждой площадке расположено одинаковое количество квартир.

Входные данные

Первая строка входного файла содержит целое число N ($0 < N < 500$) — номер квартиры, откуда поступил вызов.

Вторая строка состоит из четырех целых чисел M, P, K, L , записанных через пробел, обозначающих, соответственно, номер квартиры, подъезд и этаж, а также количество этажей в доме ($P > 1$).

Выходные данные

Выходной файл состоит из одной строки, в которой через пробел записан номер подъезда и этаж для квартиры N .

Пример

<i>input.txt</i>	<i>output.txt</i>
100 50 2 4 9	3 7

Задание № 1

Задача 3. Корни

По заданным коэффициентам квадратного уравнения $ax^2 + bx + c = 0$ надо найти его корни.

Входные данные

В первой строке входного файла записано через пробел три целых числа a , b и c — коэффициенты квадратного уравнения. Все числа по модулю не превосходят 100.

Выходные данные

Если заданное квадратное уравнение не имеет корней, то в выходной файл нужно вывести слово **NO**.

Если корней бесконечное множество, то вывести **MANY**.

Если уравнение не имеет смысла, то вывести **ERROR**.

Если корень один, то в первую строку выходного файла нужно вывести число **1**, а во вторую — значение этого корня с точностью до 5 знаков после десятичной точки.

Если у уравнения два корня, то в первую строку нужно вывести число **2**, а во вторую — найденные корни в порядке возрастания их значений с точностью до 5 знаков после десятичной точки.

Примеры

<i>input.txt</i>	<i>output.txt</i>
0 0 1	ERROR
1 -2 -3	2 -1.00000 3.00000

Задача 4. Цифра

Дано натуральное k . Определить k -ю цифру в последовательности 110100100010000100000..., в которой выписаны подряд степени 10.

Входные данные

Во входном файле записано число k ($1 \leq k \leq 10^8$).

Выходные данные

В выходной файл нужно вывести ту цифру, которая стоит на k -м месте в заданной последовательности.

Примеры

<i>input.txt</i>	<i>output.txt</i>
3	0
4	1