

Задача А. Сравнения

Ограничение по времени: 2 секунды

Ограничение по памяти: 64 Мб

Про три числа (обозначенных a , b , c) известны все результаты сравнения их друг с другом. Требуется расположить эти числа в порядке возрастания.

Формат входных данных

Вводятся три строки. В первой записан результат сравнения между собой чисел a и b в следующем формате. Первый символ — всегда a , третий символ — b (соответствующие маленькие латинские буквы), а между ними записан один из символов $>$, $<$ или $=$. Во второй строке в таком же формате записан результат сравнения a и c (первый символ всегда a , третий — c), а в третьей строке — результат сравнения b и c (первый символ всегда b , третий — c). Гарантируется, что входные данные не противоречивы.

Формат выходных данных

Выведите символы a , b , c в порядке величины соответствующих им чисел — каждое следующее число должно быть больше либо равно предыдущему. Если два числа равны между собой, соответствующие переменные могут быть выведены в любом порядке. Символы должны быть выведены в одной строке без пробелов и других разделителей.

Примеры

ВВОД	ВЫВОД
a>b a>c b>c	cba
a=b a>c b>c	cab

Замечание

Во втором примере ответ cba также является верным. Обратите внимание, если вариантов ответа несколько не нужно выводить их все, ваша программа должна вывести ровно один вариант ответа.

Задача В. Билеты на метро

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 Мб

Давным-давно цены а билеты были такими: 1 поездка — 15 рублей, 5 поездок — 70 рублей, 10 поездок — 125 рублей, 20 поездок — 230 рублей, 60 поездок — 440 рублей. Пассажир планирует совершить n поездок. Определите, сколько билетов каждого вида он должен приобрести, чтобы суммарное количество оплаченных поездок было не меньше n , а общая стоимость приобретенных билетов — минимальна.

Формат входных данных

Программа получает на вход одно число n ($0 \leq n \leq 10000$).

Формат выходных данных

Программа должна вывести пять целых чисел: количество билетов на 1, 5, 10, 20, 60 поездок, которое необходимо приобрести. Если для какого-то данного n существует несколько способов приобретения билетов одинаковой суммарной стоимости, необходимо вывести ту комбинацию билетов, которая дает большее число поездок.

Примеры

ВВОД	ВЫВОД
13	3 0 1 0 0

Задача С. Самое частое число

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 Мб

Дана последовательность чисел. Определите, какое число в этой последовательности встречается чаще всего.

Формат входных данных

Дана последовательность из не более чем 10 000 целых чисел. Все числа не превосходят 10^9 по абсолютной величине.

Формат выходных данных

Выведите искомое число. Если таких чисел несколько, выведите первое из них.

Примеры

ввод	вывод
1 2 3 2 3 3	3

Задача D. Количество слов

Ограничение по времени: 2 секунды

Ограничение по памяти: 64 Мб

На вход программы поступает строка текста, в которой могут встречаться:

- прописные и строчные (т.е. большие и маленькие) латинские буквы;
- пробелы;
- знаки препинания: точка, запятая, восклицательный и вопросительный знак;
- символ -, обозначающий в некоторых случаях тире, а в некоторых — дефис.

Слово — это последовательность подряд идущих латинских букв и знаков дефис, ограниченная с обоих концов. В качестве ограничителей могут выступать начало строки, конец строки, пробел, знак препинания, тире. Тире отличается от дефиса тем, что слева и справа от знака дефис пишутся буквы, а хотя бы с одной стороны от тире идет либо начало строки, либо конец строки, либо пробел, либо какой-либо знак препинания, либо еще одно тире.

Напишите программу, определяющую, сколько слов в данной строке текста.

Формат входных данных

Вводится строка длиной не более 200 символов.

Формат выходных данных

Выведите одно число — количество слов, которые содержатся в исходной строке.

Примеры

ВВОД	ВЫВОД
Hello , world!	2
www.google.com	3
Gyro-compass - this is a ...	4

Задача Е. Разность времен

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 Мб

Даны значения двух моментов времени, принадлежащих одним и тем же суткам: часы, минуты и секунды для каждого из моментов времени. Известно, что второй момент времени наступил не раньше первого. Определите, сколько секунд прошло между двумя моментами времени.

Формат входных данных

Программа на вход получает три целых числа — часы, минуты, секунды, задающие первый момент времени и три целых числа, задающих второй момент времени.

Формат выходных данных

Выведите число секунд между этими моментами времени.

Примеры

ВВОД	ВЫВОД
1 1 1 2 2 2	3661
1 2 30 1 3 20	50

Задача F. Теорема Лагранжа

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 Мб

Теорема Лагранжа утверждает, что любое натуральное число можно представить в виде суммы не более, чем четырех точных квадратов.

Формат входных данных

На вход дается натуральное число N не превышающее 10 000.

Формат выходных данных

По данному числу N выведите от 1 до 4 натуральных чисел, квадраты которых в сумме дают значение N .

Примеры

ВВОД	ВЫВОД
7	2 1 1 1

Задача G. Стабилизация последовательности

Ограничение по времени: 2 секунды

Ограничение по памяти: 64 Мб

Пусть x — натуральное число. Обозначим как $s(x)$ сумму цифр его делителей. Например, $s(6) = 1 + 2 + 3 + 6 = 12$, $s(10) = 1 + 2 + 5 + 1 + 0 = 9$.

Рассмотрим теперь последовательность $a_1 = x$, $a_2 = s(x)$, $a_3 = s(s(x))$, $\dots$, $a_n = s(a_{n-1})$, $\dots$. Скажем, что эта последовательность *стабилизируется*, если для некоторого i выполняется равенство $a_i = a_{i+1}$ (тогда это свойство верно и для любого $j > i$).

Задано число x . Необходимо выяснить, стабилизируется ли последовательность a_n , и найти минимальное i , для которого $a_i = a_{i+1}$.

Формат входных данных

Входной файл содержит целое число x ($1 \leq x \leq 10^9$).

Формат выходных данных

В первой строке выходного файла выведите искомое минимальное число i или -1 , если оно превышает 1000. В первом случае выведите также во второй строке выходного файла первые i членов последовательности a_n через пробел.

Примеры

ВВОД	ВЫВОД
16	14 16 22 9 13 5 6 12 19 11 3 4 7 8 15

Задача Н. Ферзи

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 Мб

Известно, что на доске 8×8 можно расставить 8 ферзей так, чтобы они не били друг друга. Вам дана расстановка 8 ферзей на доске, определите, есть ли среди них пара бьющих друг друга.

Формат входных данных

Программа получает на вход восемь пар чисел, каждое число от 1 до 8 — координаты 8 ферзей.

Формат выходных данных

Если ферзи не бьют друг друга, выведите слово NO, иначе выведите YES.

Примеры

ВВОД	ВЫВОД
1 7 2 4 3 2 4 8 5 6 6 1 7 3 8 5	NO
1 8 2 7 3 6 4 5 5 4 6 3 7 2 8 1	YES