

## 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  $8 \times 8$  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