

## Задача А. Опять задача на строки

Имя входного файла: `stdin`  
Имя выходного файла: `stdout`  
Ограничение по времени: 1 second(s)  
Ограничение по памяти: 64 MiB

Стефан скучал и случайно придумал два слова. Чтобы не скучать Стефан заинтересовался вопросом про возможность получить из одного слова второе перестановкой букв. Можно ли?

### Формат входных данных

В двух строках даны два слова  $s$  и  $t$  ( $1 \leq |s|, |t| \leq 10^5$ ).

### Формат выходных данных

Выведите – YES, если можно получить из одного слова другое слово, иначе – NO.

### Примеры

<code>stdin</code>	<code>stdout</code>
aaaaa a	NO
no on	YES



## Задача С. Выражение

Имя входного файла: `stdin`  
Имя выходного файла: `stdout`  
Ограничение по времени: 1 second(s)  
Ограничение по памяти: 64 MiB

Маша любит математику и чуть-чуть программирование. Маша наткнулась на одну интересную задачу. Вот она: даны числа  $a, b, c$ , можно ли представить число  $c$  в виде выражения, состоящего из чисел  $a$  и  $b$  и операций  $+$  и  $-$ ?

### Формат входных данных

Даны три числа в трёх строках  $a, b, c$  ( $1 \leq a, b, c \leq 10^{18}$ ).

### Формат выходных данных

Выведите – YES, если можно составить такое выражение, иначе – NO.

### Примеры

stdin	stdout
3 6 21	YES
2 4 5	NO

### Замечание

Пояснение к первому примеру:  $6 + 6 + 6 - 3 + 6 = 21$

## Задача D. Контест

Имя входного файла: `stdin`  
Имя выходного файла: `stdout`  
Ограничение по времени: 1 second(s)  
Ограничение по памяти: 64 MiB

В Добром контесте (соревнование по программированию) принимали участие  $n$  спортивных программистов. Так получилось, что каждый решил по одной задаче. Но соревнования по программированию особенные: кто быстрее, тот и выше в таблице и кто решил более сложную задачу, тот и выше.

В Добром контесте  $m$  задач,  $i$  задача весит  $a_i$  баллов. Контест длится 60 минут. Если участник решил  $i$  задачу через  $k$  минут, то получит  $a_i \cdot (100 - k)/100$  баллов.

Но меньше половины баллов за задачу получить нельзя!

Определите победителей!

### Формат входных данных

В первой строке дано 2 натуральных числа  $n$  и  $m$  – количество участников и количество задач ( $1 \leq n, m \leq 10^5$ ).

В следующей строке  $m$  натуральных чисел. На  $i$  месте количество баллов за  $i$  задачу в начале тура ( $1 \leq a_i \leq 10^9$ ;  $a_i$  делится на 100).

В следующих  $n$  строках даны 2 натуральных числа. В  $i$  строке  $b_i$  и  $t_i$  – номер решённой задачи и время через, которое  $i$  участник её решил ( $1 \leq b_i \leq m$ ;  $0 \leq t_i < 60$ ).

### Формат выходных данных

Выведите одно целое число  $x$  – количество людей-победителей.

В следующей строке выведите  $x$  чисел от 1 до  $n$  – номера людей, занявших первое место, в порядке возрастания.

### Примеры

stdin	stdout
3 4 100 200 300 400 1 28 2 0 4 55	2 2 3
3 1 500 1 52 1 59 1 54	3 1 2 3

### Замечание

В первом примере выиграют 2 человека №2 и 3, оба набрали 200 баллов.

Во втором все набрали одинаковое количество баллов по 250.

## Задача Е. Максимумы, Минимумы, Массивы

Имя входного файла: `stdin`  
Имя выходного файла: `stdout`  
Ограничение по времени: 1 second(s)  
Ограничение по памяти: 64 MiB

Серёже М. дали массив целых чисел длины  $n$  и попросили разделить на 2 непустых массива. В каждом из полученных массивов выбрали по максимуму, а среди этих двух чисел минимум. И дали Серёже столько денег, равное этому числу. Помогите Сергею максимизировать лёгкие деньги.

### Формат входных данных

В первой строке дано одно натуральное число  $n$  – длина массива ( $2 \leq n \leq 10^5$ ).

Во второй строке записаны  $n$  целых чисел:  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $-10^9 \leq a_i \leq 10^9$ ).

### Формат выходных данных

Выведите одно число – максимальное количество денег, которое может получить Сергей.

### Примеры

stdin	stdout
2 -1 -1	-1
3 3 4 5	4

### Замечание

В первом примере можно разделить только единственным способом на непустые массивы.

Во втором можно разделить двумя способами:  $[3; 4]$ ,  $[5]$  и  $[3]$ ,  $[4; 5]$ . В первом случае: 4, во втором: 3.  
Ответ: 4.

## Задача F. $k$ -ая цифра

Имя входного файла: `stdin`  
Имя выходного файла: `stdout`  
Ограничение по времени: 1 second(s)  
Ограничение по памяти: 64 MiB

Глеб выписывал натуральные числа один за другим подряд, то есть начало последовательности такое: 12345678910111213... . Теперь Глеб загорелся желанием узнать какая цифра стоит на  $k$  месте. Давайте узнаем вместе.

### Формат входных данных

В единственной строке дано одно натуральное число  $k$  ( $1 \leq k \leq 10^{12}$ ).

### Формат выходных данных

Выведите  $k$  цифру в последовательности подряд записанных натуральных чисел.

### Примеры

<code>stdin</code>	<code>stdout</code>
1	1
11	0

## Задача G. Непростое число

Имя входного файла: `stdin`  
Имя выходного файла: `stdout`  
Ограничение по времени: 1 second(s)  
Ограничение по памяти: 64 MiB

Данил готовился к экзамену по алгебре и наткнулся на интересную теорему. И тотчас придумал интересную задачку. Дано нам число  $n$ , хочется узнать делится ли  $(n - 1)!$  на  $n$ .

Вроде, просто.

$$n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n.$$

### Формат входных данных

В единственной строке дано одно натуральное число  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^9$ ).

### Формат выходных данных

Выведите – YES, если  $n$  делит  $(n - 1)!$ , иначе – NO.

### Примеры

<code>stdin</code>	<code>stdout</code>
5	NO
6	YES

### Замечание

Первый пример:  $4! = 24$  не делится на 5.

Второй пример:  $5! = 120$  делится на 6.

## Задача Н. Два числа

Имя входного файла: `stdin`  
Имя выходного файла: `stdout`  
Ограничение по времени: 1 second(s)  
Ограничение по памяти: 64 MiB

Алексей загадал два числа  $a$  и  $b$ . Вы же крутые математики и программисты? Алексей дал Вам  $a - b$  и  $a^2 - b^2$ . Отгадайте  $a$  и  $b$ .

### Формат входных данных

В первой строке дана разность заданных чисел  $a - b$ .

Во второй строке дана разность квадратов заданных чисел  $a^2 - b^2$ .

Гарантируется, что  $1 \leq b < a \leq 10^9$ .

### Формат выходных данных

Выведите два числа в одной строке  $a$  и  $b$ .

Гарантируется, что числа существуют и удовлетворяют условию, что  $1 \leq b < a \leq 10^9$ .

### Примеры

<code>stdin</code>	<code>stdout</code>
2 16	5 3
9 99	10 1

## Задача I. Траволаторы

Имя входного файла: `stdin`  
Имя выходного файла: `stdout`  
Ограничение по времени: 1 second(s)  
Ограничение по памяти: 64 MiB

Траволаторы – это такие движущиеся дорожки. Валера и Илья стоят на прямой, вдоль которой есть траволаторы. Они задались вопросом можно ли добраться Валера до Ильи, если можно двигаться только по траволаторам.

Зайти на траволатор можно только в его начале, а выйти только в конце.

Траволаторы двигаются только слева направо!

### Формат входных данных

В первой строке есть три натуральных числа  $a$ ,  $b$  и  $n$  – позиция Валеры, позиция Ильи и количество траволаторов ( $1 \leq a < b \leq 10^9$ ;  $1 \leq n \leq 10^5$ ).

В следующих  $n$  строках даны 2 натуральных числа, в  $i$  строке  $st_i$  и  $fin_i$  – начало и конец  $i$  траволатора ( $1 \leq st_i < fin_i \leq 10^9$ ).

### Формат выходных данных

Выведите – YES, если можно добраться Валере до Ильи, иначе – NO.

### Примеры

stdin	stdout
1 3 2 2 3 1 2	YES
1 2 1 1 3	NO