

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