

## Задача А. Золотые слитки

Имя входного файла: `input.txt`  
Имя выходного файла: `output.txt`  
Ограничение по времени: 1 seconds  
Ограничение по памяти: 64 megabytes

Дано  $N$  золотых слитков. Требуется распилить не более одного из них на две части (не обязательно равные, но с целой массой), после чего разделить слитки на две кучи равной массы.

### Формат входных данных

В первой строке вводится одно натуральное число  $N$ , не превосходящее 100.

Во второй строке через пробел вводятся  $N$  натуральных чисел, не превосходящих 100 — массы имеющихся слитков.

### Формат выходных данных

Выведите массы слитков, которые вошли в первую кучку (включая массу части распиленного слитка).

Если решений несколько, выведите любое из них.

Если решений нет, выведите фразу `NO SOLUTION` (заглавными буквами).

Выводить массы можно в произвольном порядке, но масса части распиленного слитка (если таковой имеется) должна быть последней.

### Примеры

<code>input.txt</code>	<code>output.txt</code>
3 5 5 5	NO SOLUTION
4 1 2 3 8	2 3 1 1
4 1 2 3 8	7

## Задача В. Ежедневник

Имя входного файла: `input.txt`  
Имя выходного файла: `output.txt`  
Ограничение по времени: 1 seconds  
Ограничение по памяти: 64 megabytes

Васе подарили два ежедневника на  $i$ -й год. Один он использовал в  $i$ -м году и теперь интересуется, когда наступит следующий год с точно таким же календарем, чтобы он мог воспользоваться вторым ежедневником.

### Формат входных данных

Вводится одно натуральное число  $i$ , не превышающее 2011.

### Формат выходных данных

Выведите одно число — ближайший номер года, когда можно будет использовать второй ежегодник.

### Примеры

<code>input.txt</code>	<code>output.txt</code>
2011	2022
1	7

## Задача С. Количество чисел

Имя входного файла: `input.txt`  
Имя выходного файла: `output.txt`  
Ограничение по времени: 1 seconds  
Ограничение по памяти: 64 megabytes

Сколько всего натуральных чисел состоят из не менее чем  $a$  цифр и не более, чем  $b$  цифр?

### Формат входных данных

Вводятся два произвольных натуральных числа  $a$  и  $b$  через пробел. Каждое не превышает 10 000.

### Формат выходных данных

Выведите одно число: количество чисел, обладающих указанным свойством.

### Примеры

<code>input.txt</code>	<code>output.txt</code>
1 2	99
1 1	9

## Задача D. Буквы по кругу

Имя входного файла: `input.txt`  
Имя выходного файла: `output.txt`  
Ограничение по времени: 1 seconds  
Ограничение по памяти: 64 megabytes

По кругу записано несколько букв (возможно, повторяющихся). Петя интересуется, сможет ли он прочитать некоторое слово, если будет двигаться по кругу (в каком-либо направлении), не пропуская буквы (откуда начинать, и в какую сторону двигаться, он может выбрать сам).

### Формат входных данных

В первой строке записаны строчные латинские буквы в том порядке, в котором они расставлены по кругу по часовой стрелке. Буквы записаны без пробелов, их количество не меньше 1 и не больше 100.

Во второй строке записано слово, которое хочет найти Петя. Оно также состоит из строчных латинских букв и имеет длину от 1 до 100.

### Формат выходных данных

Выведите YES заглавными латинскими буквами, если такое слово можно прочитать, двигаясь по кругу, и NO в противном случае.

### Примеры

<code>input.txt</code>	<code>output.txt</code>
abcdefg abd	NO
abcdg bag	YES
a aaa	YES

### Комментарий

Для школьников, сдающих задачи в тестирующую систему центрального жюри: тестирующая система работает под ОС LINUX. При вводе по одному символу учтите, что конец строки (в отличие от ОС Windows) обозначается одним символом (с ASCII-кодом 10).

## Задача E. 2011

Имя входного файла: `input.txt`  
Имя выходного файла: `output.txt`  
Ограничение по времени: 1 seconds  
Ограничение по памяти: 64 megabytes

Представьте число 2011 в виде суммы  $K$  последовательных простых чисел (то есть простых чисел, между которыми нет других простых чисел). Например, число 31 можно представить в виде суммы трех последовательных простых чисел следующим образом:  $7 + 11 + 13 = 31$ .

### Формат входных данных

Вводится одно натуральное число  $K$  (от 1 до 2011).

### Формат выходных данных

Выведите слагаемые в порядке возрастания, разделяя их пробелом.

Если разложить в сумму  $K$  слагаемых невозможно, выведите NO SOLUTION (заглавными буквами).

### Примеры

<code>input.txt</code>	<code>output.txt</code>
3	661 673 677
2	NO SOLUTION

### Комментарий

Не забывайте, что 1 не является простым числом.

## Задача F. Преферанс

Имя входного файла: `input.txt`  
Имя выходного файла: `output.txt`  
Ограничение по времени: 1 seconds  
Ограничение по памяти: 64 megabytes

При игре в преферанс-2011 используется колода в 42 карты (в ней 4 туза). По 10 карт раздается четырем игрокам и две карты откладываются в прикуп. Каждый игрок похвастал, сколько у него тузов. Определите, сколько игроков заведомо солгали.

Например, они сказали 1, 1, 1, 2. Следовательно, заведомо солгал один игрок. (Какие-то трое могли сказать правду, но все четверо правду сказать не могли, так как тузов всего 4).

### Формат входных данных

Вводятся 4 числа (от 0 до 9 каждое), разделенных пробелом — количество тузов по словам первого, второго, третьего и четвертого игроков.

### Формат выходных данных

Выведите одно число — минимальное количество игроков, которые заведомо солгали. Если все одновременно могли сказать правду, выведите число 0.

### Примеры

<code>input.txt</code>	<code>output.txt</code>
1 1 1 2	1
1 1 1 1	0

## Задача G. Умножения

Имя входного файла: `input.txt`  
Имя выходного файла: `output.txt`  
Ограничение по времени: 1 seconds  
Ограничение по памяти: 64 megabytes

Дано алгебраическое выражение, состоящее из натуральных чисел, переменных ( $a, b, c, \dots, z$ ) записанных строчной латинской буквой, знаков арифметических операций  $+$ ,  $-$ ,  $*$  (умножение) и  $**$  (возведение в степень). При этом если после числа идет переменная, то знак умножения может быть пропущен.

Требуется подсчитать, сколько в данном выражении умножений и сколько возведений в степень.

### Формат входных данных

Вводится строка, состоящая не более чем из 200 символов и не менее, чем из одного символа. Она представляет собой корректное алгебраическое выражение.

### Формат выходных данных

Выведите два числа через пробел: количество умножений и количество возведений в степень.

### Примеры

<code>input.txt</code>	<code>output.txt</code>
<code>2x+5</code>	<code>1 0</code>
<code>x**y**2z*3*5</code>	<code>3 2</code>

## Задача Н. Единицы

Имя входного файла: `input.txt`  
Имя выходного файла: `output.txt`  
Ограничение по времени: 1 seconds  
Ограничение по памяти: 64 megabytes

В числе подсчитали количество единиц, в получившемся числе опять подсчитали количество единиц и т.д. Например:  $111211121112111 - 12 - 1 - 1 - 1 - 1 \dots$

В итоге полученная последовательность стабилизировалась. На каком числе?

Например, последовательность  $111211121112111 - 12 - 1 - 1 - 1 - 1 \dots$  стабилизировалась на числе 1.

### Формат входных данных

Вводится одно натуральное число, состоящее из не более чем 100 цифр.

### Формат выходных данных

Выведите число, на котором стабилизировалась последовательность.

### Примеры

<code>input.txt</code>	<code>output.txt</code>
12345	1
2007	0



## Задача I. QBIT

Имя входного файла: `input.txt`  
Имя выходного файла: `output.txt`  
Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 64 Mb

Задана строка, состоящая только из заглавных латинских букв. За одно действие из этой строки можно удалить букву или несколько стоящих рядом букв. Напишите программу, которая находит наименьшее количество действий, за которые можно из заданной строки получить слово QBIT.

### Формат входных данных

Во входном файле содержится единственная строка, состоящая из не менее 4 и не более 256 заглавных букв латинского алфавита.

### Формат выходных данных

Если слово QBIT нельзя получить, то в выходной файл следует вывести -1, иначе – единственное число – наименьшее количество действий, за которые можно из заданной строки получить слово QBIT.

### Примеры

<code>input.txt</code>	<code>output.txt</code>
QUBVIIT	2

## Задача J. Остатки от деления

Имя входного файла: `input.txt`  
Имя выходного файла: `output.txt`  
Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 64 Мб

Задано число  $A$ . Напишите программу, которая находит число  $N$ , дающее остаток 1 от деления на 2, 2 от деления на 3, 3 от деления на 4, ...,  $A - 1$  – от деления на  $A$ .

### Формат входных данных

Во входном файле записано единственное число  $A$  ( $2 \leq A \leq 1000$ ).

### Формат выходных данных

В выходной файл выведите единственное число  $N$ , не превосходящее  $10^{10000}$  и удовлетворяющее условию задачи.

### Примеры

<code>input.txt</code>	<code>output.txt</code>
4	23