

Задача А. Черное-белое

Имя входного файла: стандартный поток ввода
Имя выходного файла: стандартный поток вывода
Ограничение по времени: 0.1 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Есть шахматная доска, клетки которой раскрашены в черный и белый цвета стандартным образом: две смежные клетки (имеющие общую сторону) имеют разный цвет. Требуется определить для двух заданных клеток, совпадают их цвета или нет.

Формат входного файла

В единственной строке задаются 4 числа, определяющих координаты клеток. Первые два числа определяют координаты первой клетки (номер столбца и номер строки, где она расположена), вторые два числа – координаты второй клетки. Все числа целые в диапазоне от 1 до 8.

Формат выходного файла

Выведите сообщение “YES” (без кавычек), если заданные клетки одного цвета, и “NO”, если разного.

Примеры

стандартный поток ввода	стандартный поток вывода
1 1 2 2	YES
1 1 1 4	NO

Задача В. Количество делящихся

Имя входного файла: стандартный поток ввода
Имя выходного файла: стандартный поток вывода
Ограничение по времени: 0.1 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

На уроке математики Петя узнал о признаках делимости чисел на 3 и на 9: для того, чтобы узнать делится ли заданное число на 3 или на 9, достаточно проверить делится ли сумма цифр этого числа на 3 или на 9. Естественно он предположил, что такие же признаки можно использовать и для других делителей. Ваша задача – показать Пете, что он ошибается, подсчитав для заданных чисел N и K количество чисел от 1 до N , делящихся на K , и количество целых чисел из того же диапазона, сумма цифр которых делится на K .

Формат входного файла

В единственной строке записаны два целых числа N и K ($1 \leq N \leq 30000$, $1 \leq K \leq 50$).

Формат выходного файла

Выведите в одной строке два целых числа – количество чисел, делящихся на K , и количество чисел с суммой цифр, делящейся на K .

Примеры

стандартный поток ввода	стандартный поток вывода
100 3	33 33
21 4	5 4

Задача С. Четные на четных

Имя входного файла: стандартный поток ввода
Имя выходного файла: стандартный поток вывода
Ограничение по времени: 0.1 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Задана последовательность, состоящая из N целых чисел. Требуется подсчитать количество четных чисел, стоящих на четных позициях в этой последовательности.

Формат входного файла

В первой строке задается целое число N ($1 \leq N \leq 10000$). Во второй строке задаются N целых чисел из диапазона от 1 до 10000.

Формат выходного файла

Выведите одно число – количество четных чисел, стоящих в последовательности на позициях, имеющих четные номера.

Пример

стандартный поток ввода	стандартный поток вывода
5 1 2 4 5 6	1

Примечание

Единственное четное число, стоящее на четном месте в последовательности – это число 2. Числа 4 и 6 не подходят, так как стоят, соответственно, на 3 и 5-ой позициях.

Задача D. День рождения

Имя входного файла: стандартный поток ввода
Имя выходного файла: стандартный поток вывода
Ограничение по времени: 0.2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

На день рождения пришли N человек. В некоторый момент именинник решил, что пора устроить какую-нибудь игру. Он выяснил, что i -й человек согласен вступить в игру, если в ней уже принимают участие не менее A_i и не более B_i человек. Единожды вступив в игру, никто из нее не выходит. Требуется выяснить, может ли именинник установить такую последовательность вступления в игру, что в итоге все присутствующие станут ее участниками. (Сам именинник в игре участия не принимает.)

Формат входного файла

В первой строке задается целое число N ($1 \leq N \leq 10^5$) – количество гостей. В каждой из последующих N строк содержится пара целых чисел A_i и B_i ($0 \leq A_i \leq B_i < N$).

Формат выходного файла

Если можно установить последовательность вступления гостей в игру, чтобы в итоге все стали ее участниками, то нужно вывести номера гостей в том порядке, в каком они могут вступать в игру. Если всех вовлечь в игру не удастся, выведите одно число 0.

Примеры

стандартный поток ввода	стандартный поток вывода
5 4 4 0 3 1 4 1 3 2 2	2 3 5 4 1
3 1 1 1 1 1 1	0

Задача Е. Количество делящихся 2

Имя входного файла: стандартный поток ввода
Имя выходного файла: стандартный поток вывода
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Требуется подсчитать количество чисел от M до N , делящихся на K , и количество целых чисел из того же диапазона, сумма цифр которых делится на K .

Формат входного файла

В единственной строке записаны три целых числа M , N и K ($1 \leq M \leq N \leq 10^{1000}$, $1 \leq K \leq 10000$).

Формат выходного файла

Выведите вывести два целых числа – остаток от деления на $10^9 + 7$ количества чисел, делящихся на K , и остаток от деления на $10^9 + 7$ количества чисел с суммой цифр, делящейся на K .

Примеры

стандартный поток ввода	стандартный поток вывода
1 100 3	33 33
3 21 4	5 4