

1. Математика спешит на помощь

ограничение по времени на тест

2 секунды

ограничение по памяти на тест

256 мегабайт

Начинающий математик Ксения учится в третьем классе. Сейчас в школе она проходит операцию сложения.

Учитель записал на доске сумму нескольких чисел, которую требуется посчитать. Чтобы было проще считать, в сумме используются только числа 1, 2 и 3. Но и этого Ксении мало. Ксения только учится считать, и поэтому она может посчитать сумму, только если слагаемые в сумме идут в порядке неубывания. Например, сумму $1+3+2+1$ она посчитать не может, а суммы $1+1+2$ и $3+3$ может.

Вам задана сумма, которая записана на доске. Переставьте слагаемые и выведите ее в виде, в котором Ксения сможет посчитать сумму.

Входные данные

В первой строке записана непустая строка s — сумма, которую нужно посчитать Ксении. Строка s не содержит пробелов, состоит только из цифр и знаков «+» и является корректной суммой чисел 1, 2 и 3. Длина строки s не более 100 символов.

Выходные данные

Выведите новую сумму, которую сможет посчитать Ксения.

Примеры тестов

Входные данные

$3+2+1$

Выходные данные

$1+2+3$

Входные данные

$1+1+3+1+3$

Выходные данные

$1+1+1+3+3$

Входные данные

2

Выходные данные

2

2. Красивый год

ограничение по времени на тест

2 секунды

ограничение по памяти на тест

256 мегабайт

ввод

стандартный ввод

вывод

стандартный вывод

Кажется, еще совсем недавно наступил новый 2013 год. А знали ли Вы забавный факт о том, что 2013 год является первым годом после далекого 1987 года, в котором все цифры различны?

Теперь же Вам предлагается решить следующую задачу: задан номер года, найдите наименьший номер года, который строго больше заданного и в котором все цифры различны.

Входные данные

В единственной строке задано целое число y ($1000 \leq y \leq 9000$) — номер года.

Выходные данные

Выведите единственное целое число — минимальный номер года, который строго больше y , в котором все цифры различны. Гарантируется, что ответ существует.

Примеры тестов

Входные данные

1987

Выходные данные

2013

Входные данные

2013

Выходные данные

2014

3. Очередь в школе

ограничение по времени на тест

2 секунды

ограничение по памяти на тест

256 мегабайт

ввод

стандартный ввод

вывод

стандартный вывод

На перемене в школьной столовой образовалась очередь из n человек, в которой стоят мальчики и девочки. Изначально ребята встали в таком порядке, в котором они забежали в столовую. Однако через некоторое время мальчикам стало неловко, что они стоят в очереди перед девочками, и они стали каждую секунду пропускать девочек вперед.

Опишем процесс более точно. Пусть позиции в очереди последовательно пронумерованы целыми числами от 1 до n , причем тот, кто стоит на позиции номер 1 обслуживается первым. Тогда, если в момент времени x на i -ой позиции стоит мальчик, а на $(i + 1)$ -ой — девочка, то в момент времени $x + 1$ на i -ой позиции будет находиться девочка, а на $(i + 1)$ -ой — мальчик. Моменты времени заданы в секундах.

Вам задано расположение ребят в начальный момент времени, определите, как будет выглядеть очередь через t секунд.

Входные данные

В первой строке заданы два целых числа n и t ($1 \leq n, t \leq 50$), обозначающие количество ребят в очереди и время, спустя которое требуется определить, как будет выглядеть очередь.

В следующей строке задана строка s , обозначающая начальную расстановку школьников. Если на i -ой позиции в очереди стоит мальчик, то i -ый символ строки s равен «В», иначе i -ый символ равен «Г».

Выходные данные

Выведите строку a , обозначающую расположение ребят в очереди спустя t секунд. Если на i -ой позиции через заданное время будет стоять мальчик, то i -ый символ a должен быть равен «В», иначе он должен быть равен «Г».

Примеры тестов

Входные данные

5 1

BGGVG

Выходные данные

GBGGV

Входные данные

5 2

BGGVG

Выходные данные

GGBVG

Входные данные

4 1

GGGB

Выходные данные

GGGB

4.Быстрый математик

ограничение по времени на тест

2 seconds

ограничение по памяти на тест

256 megabytes

ввод

стандартный ввод

вывод

стандартный вывод

Шапур был очень способным студентом. Ему хорошо давались все науки: комбинаторика, алгебра, теория чисел, геометрия и все остальные. При этом он был не только умным, но и чрезвычайно быстрым! Он мог складывать 10^{18} чисел всего за одну секунду.

Однажды в 230 году н. э. Шапур забеспокоился, не может ли кто-нибудь считать быстрее него. Он решил провести соревнование, в котором мог участвовать любой.

На соревновании он раздал участникам много разных пар чисел. Каждое число состояло из цифр 0 и 1. Участник в соответствие с данной ему парой чисел должен получить третье. Правило простое: i -ая цифра ответа равна 1 тогда и только тогда, когда i -ые цифры двух данных чисел отличаются. Иначе i -ая цифра ответа — 0.

Шапур подготовил много чисел и сначала решил проверить собственную скорость. Он понял, что может выполнять эти операции для чисел длины ∞ в мгновение ока (длина числа — это количество цифр в нем)! Шапур всегда вычисляет абсолютно верно, и от участников своего соревнования ждет того же. Он честный человек, поэтому никогда не даст никому слишком большие числа, и он всегда дает одному человеку числа одинаковой длины.

Сейчас вы примете участие в соревновании Шапура. Посмотрим, кто быстрее!

Входные данные

Входные данные состоят из двух строк. В каждой содержится одно число. Гарантируется, что числа состоят только из цифр 0 и 1 и имеют одинаковую длину. Числа могут начинаться с 0. Длина чисел не превосходит 100.

Выходные данные

Выведите соответствующий ответ. Обязательно выводите лидирующие нули.

Примеры тестов

Входные данные

1010100

0100101

Выходные данные

1110001

Входные данные

000

111

Выходные данные

111

Входные данные

1110

1010

Выходные данные

0100

Входные данные

01110

01100

Выходные данные

00010