

Общая информация

Во всех задачах входные данные следует читать из стандартного потока ввода («с клавиатуры»), а выводить следует в стандартный поток вывода («на экран»), причём только то, что требуется в задаче.

В каждой задаче работа решения на каждом тесте оценивается отдельно. Чтобы пройти тест, программа должна не только вывести правильный ответ, но и успеть сделать это за 2 секунды, используя не более 256 мегабайт памяти.

Решения, которые не работают на примерах из условия, баллы получить не могут.

Задача А. Забор

Варя купила участок у дороги, чтобы построить там дачу. Участок имеет форму прямоугольника: 10 метров в длину и n метров в ширину.

Первое, что хочет сделать Варя — поставить забор вокруг своего участка. Какой будет общая длина забора в метрах?

Формат входных данных

В первой строке записано целое число n — ширина участка в метрах ($1 \leq n \leq 100$).

Формат выходных данных

В первой строке выведите одно целое число — общую длину забора в метрах.

Примеры

<i>стандартный ввод</i>	<i>стандартный вывод</i>
5	30
20	60

Задача В. Выгунревый язык

Аня и Петя хотят шифровать сообщения, которые они передают друг другу. Для этого они придумали «вывернутый язык»: в каждом слове первая и последняя буквы остаются на месте, а все остальные буквы, если они есть, записываются в обратном порядке.

Напишите программу, которая по заданному слову выдаёт это же слово, но на вывернутом языке.

Формат входных данных

В первой строке записано слово — последовательность из маленьких английских букв длиной от 2 до 10 букв. Строка входных данных заканчивается переводом строки.

Формат выходных данных

Выведите данное слово на вывернутом языке.

Примеры

<i>стандартный ввод</i>	<i>стандартный вывод</i>
anya	ayna
pyta	aytp

Задача С. Части королевства

Хавьер, Ивонна и Захар получили в дар целое королевство! Правда, это королевство находится на числовой прямой.

Королевство уже поделено на три части: часть от точки 0 до точки x предлагается Хавьеру, часть от x до y — Ивонне, а часть от y до z — Захару.

Ребята хотят поделить королевство как можно более честно: так, чтобы разница в размерах участков была как можно меньше. Для этого они могут передвигать две внутренние границы: те, которые изначально находятся в точках x и y . За каждое передвижение любой границы на расстояние 1 нужно заплатить налог в 1 монету.

К сожалению, по причинам бюрократического характера границы участков могут находиться только в целых точках. Поэтому, возможно, не получится сделать все три участка одинаковыми. Тем не менее, размеры любых двух участков в итоге должны отличаться не более чем на 1.

Напишите программу, которая по заданным числам x , y и z выяснит, как ребятам передвинуть границы. После передвижения размеры любых двух участков должны отличаться не более чем на 1. При этом количество монет, которые придётся заплатить, должно быть минимально возможным.

Формат входных данных

В первой строке записаны три числа x , y и z — границы участков ($0 < x < y < z \leq 100$).

Формат выходных данных

В первой строке выведите одно число m : сколько монет придётся заплатить. Во второй строке выведите два числа x' и y' — где окажутся внутренние границы (должно быть верно $0 < x' < y' < z$). Если ответов с минимальным m несколько, можно вывести любой из них.

Примеры

<i>стандартный ввод</i>	<i>стандартный вывод</i>
2 8 9	3 3 6
1 2 7	3 2 4

Задача D. Оси симметрии

У Миши есть квадрат, состоящий из $n \times n$ квадратных клеток. Каждая клетка целиком покрашена либо в белый, либо в чёрный цвет.

Прямая, проходящая через квадрат, называется его *осью симметрии*, если при отражении всех точек квадрата относительно неё получается точно такой же квадрат: белые точки переходят в белые, а чёрные — в чёрные.

Выясните, сколько различных осей симметрии есть у Мишиного квадрата.

Формат входных данных

В первой строке задано целое число n — размер Мишиного квадрата ($1 \leq n \leq 10$).

Следующие n строк схематично задают квадрат. В каждой из них есть ровно n символов: символ «.» (точка) соответствует белой клетке, а символ «x» (маленькая буква «икс») — чёрной. Каждая строка входных данных, включая последнюю, заканчивается переводом строки.

Формат выходных данных

Выведите одно число — количество различных осей симметрии у Мишиного квадрата.

Примеры

<i>стандартный ввод</i>	<i>стандартный вывод</i>
2 .x x.	2
3 xxx .x. .x.	1

Задача Е. Передача сообщения

Данила хочет набрать на клавиатуре сообщение на английском языке и послать его Маше.

К сожалению, на клавиатуре Данилы одна из клавиш, отвечающих за буквы, не работает. При нажатии на неё ничего не происходит, то есть эту букву нельзя набрать ни в верхнем, ни в нижнем регистре. Все остальные клавиши работают без ошибок.

Данила и Маша знают, какая буква не печатается на Данилиной клавиатуре. Помогите им договориться, как Даниле написать сообщение для отправки, чтобы Маша могла в точности восстановить исходное сообщение.

Протокол взаимодействия

В этой задаче ваше решение будет запущено на каждом тесте два раза.

При первом запуске решение печатает сообщение за Данилу. В первой строке будет записано слово «print». Вторая строка будет содержать одну маленькую букву английского алфавита — ту, которая не печатается на клавиатуре. Обратите внимание: соответствующая заглавная буква тоже не печатается. Третья строка будет содержать исходное сообщение. Сообщение имеет длину от 10 до 100 символов. Гарантируется, что сообщение — это текст на английском языке, в нём нет пробелов в начале и в конце строки, а также двух пробелов подряд. Тем не менее, в сообщении могут присутствовать любые символы с ASCII-кодами от 32 до 126 — например, цифры или знаки препинания.

Вывести нужно одну строку — сообщение, которое Данила должен набрать на клавиатуре. Сообщение может иметь любую длину от 1 до 1000 символов и содержать любые символы с ASCII-кодами от 32 до 126.

При втором запуске решение восстанавливает сообщение за Машу. В первой строке будет записано слово «read». Вторая строка будет содержать сообщение, которое Данила набрал на клавиатуре — то, что программа вывела при первом запуске — но непечатаемая буква будет пропущена, даже если она была выведена.

Вывести нужно одну строку — исходное сообщение.

При всех запусках каждая строка входных данных, включая последнюю, завершается переводом строки.

Примеры

На каждом тесте входные данные при втором запуске зависят от того, что вывело решение при первом запуске. В примерах мы рассмотрим решение, которое вместо непечатаемой буквы в нижнем регистре выводит k звёздочек подряд, где k — номер этой буквы в английском алфавите. Такому решению не всегда удастся восстановить исходное сообщение — например, если сообщение содержало звёздочки изначально, или содержало две непечатаемые буквы подряд. Кроме того, нужно ещё придумать, как выводить заглавную букву.

Далее приведены два запуска этого решения на первом тесте.

<i>стандартный ввод</i>
print r Hey, we have a problem!
<i>стандартный вывод</i>
Hey, we have a p*****oblem!
<i>стандартный ввод</i>
read Hey, we have a p*****oblem!
<i>стандартный вывод</i>
Hey, we have a problem!

Далее приведены два запуска этого решения на втором тесте.

<i>стандартный ввод</i>
print e Now we have many problems.
<i>стандартный вывод</i>
Now w***** hav***** many probl*****ms.
<i>стандартный ввод</i>
read Now w***** hav***** many probl*****ms.
<i>стандартный вывод</i>
Now we have many problems.