

Задача А. Поворот

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Дан массив $n \times m$. Требуется повернуть его по часовой стрелке на 90 градусов.

Формат входных данных

На первой строке даны натуральные числа n и m ($1 \leq n, m \leq 50$). На следующих n строках записано по m неотрицательных чисел, не превышающих 10^9 — сам массив.

Формат выходных данных

Выведите повернутый массив в формате входных данных.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
3 4	4 3
1 2 3 4	9 5 1
5 6 7 8	10 6 2
9 10 11 12	11 7 3
	12 8 4

Задача В. Состязания-2

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

В метании молота состязается n спортсменов. Каждый из них сделал m бросков. Побеждает спортсмен, у которого максимален наилучший бросок. Если таких несколько, то из них побеждает тот, у которого наилучшая сумма результатов по всем попыткам. Если и таких несколько, победителем считается спортсмен с минимальным номером. Определите номер победителя соревнований.

Формат входных данных

Программа получает на вход два числа n и m , являющиеся числом строк и столбцов в массиве. Далее во входном потоке идет n строк по m чисел, являющихся элементами массива.

Формат выходных данных

Программа должна вывести одно число — номер победителя соревнований. Не забудьте, что строки (спортсмены) нумеруются с 0.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
3 3 1 2 7 1 3 5 4 1 6	0

Задача С. Выручка театра

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

В театре n рядов по m мест в каждом. Даны две матрицы — в первой записаны стоимости билетов. Вторая сообщает, какие билеты проданы, а какие — нет (1 — соответствующий билет продан, 0 — не продан). Определите общую выручку от спектакля.

Формат входных данных

Первая строка содержит два числа n и m ($1 \leq n, m \leq 100$). Затем задана матрица стоимостей билетов (n строк по m чисел, каждое из чисел от 0 до 10000). Далее задана матрица проданных билетов (опять же n строк по m чисел).

Формат выходных данных

Вывести единственное целое число — общую выручку от продажи билетов.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
3 4 1 100 100 1 1 5 5 1 2 2 3 2 1 0 1 1 0 1 1 0 0 0 1 0	115

Задача D. Орешки для белочки

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт



Решила как-то падчерица ходить каждый день на разные полянки и угощать белочек орешками. Она берёт с собой мешочек с орехами и делит их поровну между всеми присутствующими на полянке белочками (их никогда не бывает больше 100), а оставшиеся орешки складывает в мешок и записывает в блокнот количество оставшихся орешков. Если орешки разделились между всеми белочками без остатка, падчерица ничего не кладет в мешок и ничего не записывает.

Когда девочка побывала на всех полянках, ей стало интересно, какое число чаще всего она записывала.

Формат входных данных

В первой строке вводится одно целое положительное число N ($1 \leq N \leq 10000$) — количество полянок.

Каждая из следующих N строк содержит два целых числа: сначала D ($1 \leq D \leq 100$) — количество белок на очередной полянке, а затем K — количество орешков в мешочке девочки ($D \leq K \leq 1000$).

Формат выходных данных

Программа должна вывести одно число — то, которое падчерица записывала чаще всего.

Если несколько чисел записывались одинаково часто, надо вывести большее из них.

Если падчерица ни разу ничего не записывала, надо вывести число ноль.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
7	31
10 58	
15 315	
20 408	
100 1000	
32 63	
32 63	
11 121	

Задача Е. Обороноспособность

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Король Квадратландии прекрасно знает, сколько солдат патрулирует каждый квадрат своей квадратной страны. Теперь он желает оценить обороноспособность Квадратландии. Хорошо известно, что она зависит от количества солдат, которые патрулируют границу. Он поручает эту непростую задачу вам — своему придворному счетоводу.

Посчитайте общее количество солдат, патрулирующих пограничные квадраты.

Формат входных данных

На первой строке дано одно натуральное число n — величина Квадратландии (число квадратов по одной стороне) ($1 \leq n \leq 100$). Далее идут n строк по n неотрицательных чисел в каждой — количество солдат, которые охраняют каждый квадрат. Эти числа не превышают 10^6 .

Формат выходных данных

Выведите одно число — обороноспособность.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
3 1 2 3 3 4 7 0 2 3	21

Задача F. Симметричная ли матрица?

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Проверьте, является ли двумерный массив симметричным относительно главной диагонали. Главная диагональ — та, которая идёт из левого верхнего угла двумерного массива в правый нижний.

Формат входных данных

Программа получает на вход число n ($1 \leq n \leq 100$), являющееся числом строк и столбцов в массиве. Далее во входном потоке идет n строк по n чисел, являющихся элементами массива.

Формат выходных данных

Программа должна выводить слово **yes** для симметричного массива и слово **no** для несимметричного.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
3 0 1 2 1 5 3 2 3 4	yes
3 0 0 0 1 0 0 0 1 0	no

Задача G. Побочная диагональ

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Дано число n . Создайте массив $n \times n$ и заполните его по следующему правилу:

- числа на диагонали, идущей из правого верхнего в левый нижний угол, равны 1;
- числа, стоящие выше этой диагонали, равны 0;
- числа, стоящие ниже этой диагонали, равны 2.

Формат входных данных

Программа получает на вход число n ($1 \leq n \leq 100$).

Формат выходных данных

Необходимо вывести полученный массив. Числа разделяйте одним пробелом.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
4	0 0 0 1 0 0 1 2 0 1 2 2 1 2 2 2

Задача Н. Скучное число

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Серёжа, как обычно, опоздал на урок математики. Сегодня на уроке изучали признак делимости на 11. К моменту его прихода на доску уже было выписано число x длины n , состоящее только из цифр 1, 3 и 7. Число x показалось ему чересчур скучным.

Серёжа хочет развлечься и придумать такое число, которое бы в каждом разряде отличалось от числа x и, при этом, состояло бы из тех же самых цифр — 1, 3 и 7. К тому же любые две соседние цифры в этом числе не должны образовывать число, кратное 11. Чтобы немного усложнить себе задачу, он будет искать минимальное число, удовлетворяющее этим требованиям.

Выведите число, которое найдёт Серёжа, или определите, что такого числа нет.

Формат входных данных

В первой строке содержится одно целое число n ($1 \leq n \leq 10^5$) — длина числа x . Во второй строке написано число x длины n , состоящее только из цифр 1, 3 и 7 — число, выписанное на доске, ($10^{n-1} \leq x < 10^n$).

Формат выходных данных

Выведите минимальное число, удовлетворяющее перечисленным требованиям, если такое существует. Если такого числа нет, то выведите -1 .

Система оценки

В задаче 26 тестов — 1 тест из условия и 25 основных тестов. Тест из условия не оценивается, каждый основной тест стоит 4 балла. Итого: максимум за задачу можно получить 100 баллов. Тестирование основных тестов начинается только после того как пройден тест из условия.

Подзадача	Баллы	Ограничения	Необходимые подзадачи	Система оценивания
0	0 баллов	Тест из условия		полная проверка
1	100 баллов	Ограничения входных данных	0	потестовая проверка

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
4 1337	3171

Задача I. Рецепты

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Самая популярная кухня среди программистов быстрее всех начала выполнять онлайн-заказы и сотрудничать с сервисом доставки, чтобы программисты могли работать дома и сохранять здоровое и сбалансированное питание, к которому так привыкли.

Ежедневно на кухню поступает большое количество заказов, при этом для каждого блюда известно количество каждого из ингредиентов. Чтобы сохранить рецептуру блюд в тайне, шеф просто размещает ингредиенты в контейнеры и необходимое количество автоматически достают для заказа роботы. Шефу удалось оптимизировать процесс так, что достаточно всего 10 ингредиентов, чтобы выполнить любой заказ из меню.

Напишите программу, которая по описанию заказов и исходному количеству каждого из 10 ингредиентов определяет, какое суммарное количество ингредиентов осталось после выполнения заказов. Известно, что исходного количества каждого из ингредиентов достаточно, чтобы выполнить все заказы.

Формат входных данных

В первой строке входных данных заданы два целых положительных числа: $1 \leq m \leq 100$ – количество заказов, $1 \leq n \leq 10$ – количество различных блюд.

Во второй строке входных данных задано 10 целых положительных чисел $1 \leq a_i \leq 10^9$, где $1 \leq i \leq 10$ – исходное количество каждого из ингредиентов.

В следующих n строках входных данных содержится описание рецепта блюда в следующем формате. В начале строки находится название блюда – строка, состоящая из строчных букв английского алфавита длиной от 1 до 20 символов, затем приводится 10 целых неотрицательных чисел $0 \leq b_j \leq 10^9$, где $1 \leq j \leq 10$ – количество каждого из соответствующих ингредиентов, необходимое для приготовления блюда. После названия блюда и между числами содержится ровно по одному пробелу.

В следующих m строках содержатся названия блюд, по одному в каждой строке, соответствующие заказам.

Формат выходных данных

В единственной строке выходных данных необходимо вывести единственное целое неотрицательное число – суммарное количество оставшихся ингредиентов.

Система оценки

В задаче 4 подзадачи. Подзадача 0 – тесты из условия, за нее баллы не начисляются. В подзадачах 1 и 2 за каждый пройденный тест начисляется определенное количество баллов. Подзадача 3 – баллы начисляются только если пройдены все тесты подзадачи. Тестирование подзадачи начинается, если пройдены все тесты в необходимых подзадачах.

Подзадача	Баллы	Ограничения	Необходимые подзадачи	Система оценивания
0	0 баллов	Тесты из условия		полная проверка
1	20 баллов	$n = 1$	0	потестовая проверка
2	30 баллов	$1 \leq a_i \leq 10^6$	0, 1	потестовая проверка
3	50 баллов	$1 \leq a_i \leq 10^9$	0, 1, 2	полная проверка

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
5 2 20 20 20 20 20 10 10 10 10 10 margarita 1 2 3 4 5 0 0 0 0 0 caesar 1 0 0 0 0 1 1 1 2 3 margarita margarita caesar caesar caesar	93

Задача J. Новобранцы

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	64 мегабайта

На первом построении вновь призванные в армию солдаты построились в шеренгу. После объяснения правил выполнения строевых команд последовала команда «налево». При ее исполнении некоторые солдаты повернулись налево, а некоторые — направо. Солдаты, которые оказались лицом к лицу со своим соседом, сразу поняли, что совершили ошибку. Чтобы её исправить, каждый из них опять быстро повернулся на 180° . Если описанная ситуация затем опять повторялась, то есть какие-то рядом стоящие солдаты оказывались лицом друг к другу, то такие солдаты снова поворачивались на 180° . Эта процедура продолжалась, пока в шеренге оставалась хотя бы одна пара солдат, стоящих лицом друг к другу.

Вам нужно составить программу, которая по расположению солдат сразу после исполнения команды "налево" вычисляет количество пар солдат, совершивших впоследствии развороты на 180° в соответствии с вышеописанной процедурой.

Формат входных данных

Входной файл состоит из двух строк. В первой строке записано число N ($2 \leq N \leq 1000000$) — количество солдат в шеренге. Во второй строке содержится последовательность из N символов, каждый из которых может быть либо символом '<', либо символом '>' (символ '<' означает солдата, повернувшегося налево, символ '>' — солдата, повернувшегося направо).

Формат выходных данных

Выходной файл должен содержать либо одно число — количество развернувшихся пар, либо слово NO, если процесс бесконечен.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
6 >><<><	7

Замечание

В таблице приведены расположения солдат для этого примера после каждого завершения разворотов на 180° соответствующих пар солдат.

Расположение солдат	Количество пар, которые должны развернуться	Комментарии
> >< < ><	2	Расположение солдат сразу после исполнения команды «налево»
><>< <>	2	Расположение солдат после первого этапа разворотов
< ><>< >	2	Расположение солдат после второго этапа разворотов
<< >< >>	1	Расположение солдат после третьего этапа разворотов
<<<>>>	Общее количество развернувшихся пар – 7	Конечное расположение солдат