

Задача А. Черепашка

Имя входного файла: `turtle.in`
Имя выходного файла: `turtle.out`
Ограничение по времени: 5 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайта

В левом верхнем углу прямоугольной таблицы размером $N \times M$ находится черепашка. На каждой клетке этой таблицы разлито некоторое количество кислоты. Черепашка может перемещаться вправо или вниз, при этом маршрут черепашки заканчивается в правом нижнем углу таблицы.

Каждый миллилитр кислоты наносит черепашке некоторое количество урона. Найдите наименьшее возможное значение урона, который получит черепашка после прогулки по таблице.

Формат входных данных

В первой строке входных данных записаны два натуральных числа N и M , не превосходящих 1000 — размеры таблицы. Далее идет N строк, каждая из которых содержит M натуральных чисел, разделенных пробелами — описание таблицы с указанием для каждой клетки содержания кислоты на ней (в миллилитрах). Гарантируется, что содержание кислоты в клетке не превышает 250 миллилитров.

Формат выходных данных

Программа должна вывести единственное число: минимальную возможную стоимость маршрута черепашки.

Примеры

<code>turtle.in</code>	<code>turtle.out</code>
3 4 5 9 4 3 3 1 6 9 8 6 8 12	35
1 1 1	1

Задача В. Наибольшая общая подпоследовательность

Имя входного файла: `stdin`
Имя выходного файла: `stdout`
Ограничение по времени: 3 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Даны две последовательности. Найдите длину их наибольшей общей подпоследовательности (подпоследовательность — это то, что можно получить из данной последовательности вычеркиванием некоторых элементов).

Формат входных данных

В первой строке входных данных записано целое число N — длина первой последовательности ($1 \leq N \leq 1000$). Во второй строке записаны N чисел — члены первой последовательности. В третьей строке записано целое число M — длина второй последовательности ($1 \leq M \leq 1000$). В четвертой строке записаны M чисел — члены второй последовательности. Члены последовательностей — целые числа, не превосходящие 10 000 по модулю.

Формат выходных данных

Программа должна вывести единственное целое число — длину наибольшей общей подпоследовательности, или число 0, если такой не существует.

Примеры

<code>stdin</code>	<code>stdout</code>
3 1 2 3 4 2 1 3 5	2

Задача С. Ход конём

Имя входного файла: `phones.in`
Имя выходного файла: `phones.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Шахматная ассоциация решила оснастить всех своих сотрудников такими телефонными номерами, которые бы набирались на кнопочном телефоне ходом коня. Например, ходом коня набирается телефон 340-49-27. При этом телефонный номер не может начинаться ни с цифры 0, ни с цифры 8.

1	2	3
4	5	6
7	8	9
	0	

Напишите программу, определяющую количество телефонных номеров длины N , набираемых ходом коня. Поскольку таких номеров может быть очень много, выведите ответ по модулю 10^9 .

Формат входных данных

Во входном файле записано целое число N ($1 \leq N \leq 100$).

Формат выходных данных

Выведите в выходной файл искомое количество телефонных номеров по модулю 10^9 .

Примеры

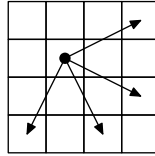
<code>phones.in</code>	<code>phones.out</code>
1	8

Задача D. Ход конём - 2

Имя входного файла: `knight2.in`
Имя выходного файла: `knight2.out`
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Дана прямоугольная доска $N \times M$ (N строк и M столбцов). В левом верхнем углу находится шахматный конь, которого необходимо переместить в правый нижний угол доски.

При этом конь может ходить следующим образом:



Необходимо определить, сколько существует различных маршрутов, ведущих из левого верхнего в правый нижний угол.

Формат входных данных

Входной файл содержит два натуральных числа N и M ($1 \leq N, M \leq 50$). Гарантируется, что ответ на задачу не превышает 1000000000.

Формат выходных данных

В выходной файл выведите единственное число — количество способов добраться конём до правого нижнего угла доски.

Примеры

<code>knight2.in</code>	<code>knight2.out</code>
4 4	2
2 3	1

Задача Е. Кино

Имя входного файла: `cinema.in`
Имя выходного файла: `cinema.out`
Ограничение по времени: 15 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайта

Трое друзей летом посмотрели несколько фильмов. Для каждого школьника известно, какие фильмы и в каком порядке он посмотрел (естественно, если фильм кому-то из ребят сильно понравился, он мог его пересмотреть несколько раз). Так как друзья любят смотреть фильмы вместе, втроем они посмотрели максимальное возможное количество. Сколько же раз они встречались вместе?

Формат входных данных

В первой строке входного файла заданы три числа: N , M и K — количества фильмов, просмотренных каждым из друзей ($1 \leq N, M, K \leq 200$). В следующих трех строках выписаны номера фильмов, просмотренных ими. У друзей огромные планы на будущее, поэтому фильмы нумеруются числами между 1 и 10^9 .

Формат выходных данных

В первой строке выведите единственное число — максимальное кол-во просмотренных фильмов.

Примеры

<code>cinema.in</code>	<code>cinema.out</code>
3 3 4 1 2 3 1 3 10 3 1 10 3	2

Задача F. Кролик учит геометрию

Имя входного файла: `stdin`
Имя выходного файла: `stdout`
Ограничение по времени: 6.8 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Кролики — очень любопытны. Они любят изучать геометрию, бегая по грядкам. Наш кролик как раз из таких. Сегодня он решил изучить новую фигуру — квадрат.

Кролик бегает по грядке — клеточному полю $N \times M$ клеток. В некоторых из них посеяны морковки, в некоторых нет.

Помогите Кролику найти сторону квадрата наибольшей площади, заполненного морковками полностью.

Формат входных данных

В первой строке даны два натуральных числа N и M ($1 \leq N, M \leq 1500$). Далее в N строках расположено по M чисел, разделенных пробелами (число равно 0, если в клетке нет морковки или 1, если есть).

Формат выходных данных

Выведите одно число — сторону максимального квадрата, заполненного морковками.

Примеры

stdin	stdout
4 5 0 0 0 1 0 0 1 1 1 0 0 0 1 1 0 1 0 1 0 0	2