

Задача А. Черепашка

Имя входного файла: `turtle.in`
Имя выходного файла: `turtle.out`
Ограничение по времени: 5 секунды
Ограничение по памяти: 64 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 входного файла

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 выходного файла

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. Черепашка: восстановление

Имя входного файла: `turtle-way.in`
Имя выходного файла: `turtle-way.out`
Ограничение по времени: 5 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Черепашка хотела бы пройти по прямоугольной таблице из левого верхнего угла в правый нижний по маршруту с наименьшими потерями. Помогите ей.

Формат входного файла

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, разделённых пробелами — описание таблицы с указанием для каждой клетки содержания кислоты на ней (в миллилитрах). Гарантируется, что количество кислоты в каждой клетке не превышает 250 миллилитров.

Формат выходного файла

В первой строчке выведите одно целое число — минимальный возможный урон для черепашки. В следующих строчках выведите координаты клеток, по которым пролегает соответствующий путь. Координаты следует выводить в том порядке, в котором они встречаются в пути.

Примеры

<code>turtle-way.in</code>	<code>turtle-way.out</code>
3 4 5 9 4 3 3 1 6 9 8 6 8 12	35 1 1 2 1 2 2 3 2 3 3 3 4
1 1 1	1 1 1

Задача С. Культ-орки на лестнице

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

В Летней Кинематографической Школе пришло время обеда, и эльф Коля поспешил в столовую. Однако для того, чтобы попасть в столовую, Коле нужно подняться по длинной лестнице, а на каждой её ступеньке в это время суток стоит по культорку. Каждый культорк разрешает Коле пройти по своей ступеньке только после того, как Коля запишется на мероприятие, которое тот культорк организует. При этом никакие два культорка не проводят одно и то же мероприятие, и все мероприятия проходят в разное время.

Коля — честный эльф, и если уж он запишется на какую игру или конкурс, то потом обязательно придёт поучаствовать. Однако Коля хочет тратить как можно меньше времени на развлечения, ведь иначе ему некогда будет дорешивать кинематографические задачки. К счастью, Коле не надо наступать на каждую ступеньку, он может перепрыгнуть через несколько. Коля хочет узнать, какое минимальное количество времени ему придётся распланировать за один проход по лестнице до столовой.

Формат входного файла

В первой строке входного файла вводятся два целых числа N и K ($1 \leq N \leq 10\,000$, $0 \leq K \leq 20$). N — количество ступенек на лестнице. K — максимальное количество ступенек, через которые Коля может перепрыгнуть за один прыжок (то есть, например, на первом шагу Коля может прыгнуть на $(K + 1)$ -ю или более низкие ступени). Во второй строке вводятся N натуральных чисел: i -е число указывает на длительность в минутах того мероприятия, которое проведёт культорк, стоящий на i -й ступеньке. Каждое мероприятие не может длиться больше 24 часов. Ступеньки нумеруются снизу вверх, ступенькой с номером N считается весь этаж столовой.

Формат выходного файла

Выведите одно число — минимальное количество минут, которое Коле придётся распланировать.

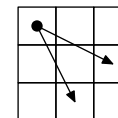
Примеры

<code>muggers.in</code>	<code>muggers.out</code>
5 2 7 3 9 2 11	14

Задача D. Ход конём

Имя входного файла: `knight.in`
Имя выходного файла: `knight.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. В данной задаче конь может перемещаться на две клетки вниз и одну клетку вправо или на одну клетку вниз и две клетки вправо.



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

Формат входного файла

Входной файл содержит два натуральных числа N и M ($1 \leq N, M \leq 50$).

Формат выходного файла

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

Примеры

<code>knight.in</code>	<code>knight.out</code>
3 2	1
31 34	293930