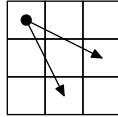


**Задача А. Ход конём**

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.



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

**Формат входных данных**

В первой строке входного файла находятся два натуральных числа  $N$  и  $M$  ( $1 \leq N, M \leq 50$ ).

**Формат выходных данных**

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

**Примеры**

входные данные	выходные данные
3 2	1
31 34	293930

**Задача В. ПДД в ЛКШ**

Совсем недавно эльф Коля прибыл в Летнюю Кинематографическую Школу.

Первым делом он решил посетить киностудию. В детском лагере «Оленёнок», где ЛКШ проводится в этом году, проложено множество асфальтированных дорожек и их пересечения образуют перекрестки. «Оленёнок» — необычный лагерь, и поэтому на всех дорожках и перекрестках нарисована разметка, а так же действуют правила дорожного движения, за нарушение которых полагаются штрафы.

Киностудия расположена на юго-востоке от корпуса, в котором живет Коля, поэтому школьник решил передвигаться только на восток и на юг. Ему очень хотелось побыстрее добраться до киностудии, и потому он решил не обращать внимания на правила, и переходить перекрестки как ему вздумается. Однако, как настоящий ЛКШонок, Коля должен позаботиться о том, чтобы суммарный размер штрафов за его нарушения был минимален. Помогите ему в этом.

В вашем распоряжении карта лагеря, представляющая собой клетчатый прямоугольник  $N$  на  $M$ , в котором на пересечении  $i$ -й строки и  $j$ -го столбца указан размер штрафа при попадании на этот перекресток.

Корпус, в котором живет Коля, находится в северо-западном углу лагеря, а киностудия — в юго-восточном. Помогите Коле добраться до места назначения, заплатив минимально возможный штраф.

**Формат входных данных**

В первой строке входного файла находятся два натуральных числа  $N$  и  $M$  ( $1 \leq N, M \leq 1000$ ).

В последующих  $N$  строках содержатся по  $M$  чисел — карта лагеря «Оленёнок».

**Формат выходных данных**

В единственной строчке выведите одно целое число — минимальный размер штрафа, который придётся заплатить Коле.

**Примеры**

входные данные	выходные данные
3 4 5 9 4 3 3 1 6 9 8 6 8 12	35
1 1 1	1

**Задача С. В поисках Коли**

О безобразиях Коли узнала администрация ЛКШ и решила его наказать. Она решила поставить столько дырочек в бейджик Коли, сколько штрафа он набрал. Но для этого администрации нужно узнать, каким путём бежал Коля.

Напоминаем, что киностудия расположена на юго-востоке от корпуса, в котором живет Коля. Администрация ЛКШ узнала, что Коля бежал только на юг или восток, а также он позаботился о том, чтобы сумма штрафов была минимальна.

В вашем распоряжении карта лагеря, представляющая собой клетчатый прямоугольник  $N$  на  $M$ , в котором на пересечении  $i$ -й строки и  $j$ -го столбца указан размер штрафа при попадании на этот перекресток.

Корпус, в котором живет Коля, находится в северо-западном углу лагеря, а киностудия — в юго-восточном. Помогите администрации понять, сколько нужно поставить дырочек, а также узнать его путь.

**Формат входных данных**

В первой строке входного файла находятся два натуральных числа  $N$  и  $M$  ( $1 \leq N, M \leq 1000$ ).

В последующих  $N$  строках содержатся по  $M$  чисел — карта лагеря «Олененок».

**Формат выходных данных**

В первой строчке выведите одно целое число — минимальное количество дырочек, которые окажутся в бейджике Коли. Гарантируется, что это количество не превысит  $10^9$ .

В следующих строчках выведите координаты перекрестков некоторого пути от корпуса до киностудии, на котором можно достичь минимальный размер штрафа. Координаты следует выводить в том порядке, в котором они встречаются в пути.

**Примеры**

входные данные	выходные данные
3 4	35
5 9 4 3	1 1
3 1 6 9	2 1
8 6 8 12	2 2
	3 2
	3 3
	3 4
1 1	1
1	1 1

**Задача D. Культ-орки на лестнице**

В Летней Кинематографической Школе пришло время обеда, и эльф Коля заспешил 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 организывает. 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. Коля хочет узнать, какое минимальное количество времени ему придётся распланировать за один проход по лестнице до столовой.

**Формат входных данных**

В первой строке входного файла вводятся два числа  $N$  и  $K$  — количество ступенек на лестнице и максимальное количество ступенек, через которые Коля может перепрыгнуть за один прыжок ( $1 \leq N \leq 10000$ ,  $0 \leq K \leq 20$ ). Во второй строке вводятся  $N$  чисел:  $i$ -е число указывает на длительность в минутах того мероприятия, которое проведёт культорк, стоящий на  $i$ -й ступеньке. Ступеньки нумеруются снизу вверх, ступенькой с номером  $N$  считается весь этаж столовой. Каждое мероприятие не может длиться больше 24 часов.

**Формат выходных данных**

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

**Примеры**

входные данные	выходные данные
5 2	14
7 3 9 2 11	