

Задача Е. Доска

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

Вася учится в первом классе математической школы и делает большие успехи в освоении математики. Сегодня учитель задал детям следующую задачу. Сначала он расчертил доску так, чтобы она представляла собой матрицу $N \times N$, как показано на рисунке (в данном примере $N = 3$).

Далее, учитель продемонстрировал различные варианты, как можно заполнить матрицу числами от 1 до N^2 строго по возрастанию:

(1)

1	2	3
6	5	4
7	8	9

(2)

1	6	7
2	5	8
3	4	9

(3)

1	2	3
8	9	4
7	6	5

(4)

1	8	7
2	9	6
3	4	5

Учитель всегда начинал с верхнего левого угла. В матрице (1) пример представлял собой вертикальную «змейку», в матрице (2) — горизонтальную. Матрицы (3) и (4) представляют собой спираль — в примере (3) заполнение происходит по часовой стрелке, а в примере (4) — против часовой.

Вам необходимо помочь Васе написать программу, которая по заданному N и алгоритму заполнения — (1), (2), (3) или (4) будет печатать результирующую матрицу.

Формат входных данных

В единственной строке содержатся два натуральных числа N ($1 \leq N \leq 100$) и a ($1 \leq a \leq 4$), где a определяет алгоритм заполнения матрицы.

Формат выходных данных

Выведите N строк, состоящих из N чисел, разделенных пробелами, представляющих собой матрицу, заполненную по заданному алгоритму.

Примеры

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

Замечание

В примерах даны входные и выходные данные матриц, предложенных учителем.