

38. Игрушечный лабиринт

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Игрушечный лабиринт представляет собой прозрачную плоскую прямоугольную коробку, внутри которой есть препятствия и перемещается шарик. Лабиринт можно наклонять влево, вправо, к себе или от себя, после каждого наклона шарик перемещается в заданном направлении до ближайшего препятствия или до стенки лабиринта, после чего останавливается. Целью игры является загнать шарик в одно из специальных отверстий – выходов. Шарик проваливается в отверстие, если оно встречается на его пути (шарик не обязан останавливаться в отверстии). Первоначально шарик находится в левом верхнем углу лабиринта. Гарантируется, что решение существует и левый верхний угол не занят препятствием или отверстием.

Формат ввода

В первой строке входного файла записаны числа N и M – размеры лабиринта (целые положительные числа, не превышающие 100). Затем идет N строк по M чисел в каждой – описание лабиринта. Число 0 в описании означает свободное место, число 1 – препятствие, число 2 – отверстие.

Формат вывода

Выведите единственное число – минимальное количество наклонов, которые необходимо сделать, чтобы шарик покинул лабиринт через одно из отверстий.

Пример

Ввод	Вывод
4 5 0 0 0 0 1 0 1 1 0 2 0 2 1 0 0 0 0 1 0 0	3