

## Робот

Группа исследователей изучает далекие планеты, и чтобы собрать образцы почвы с этих планет, им приходится использовать робота с дистанционным управлением. Прежде чем использовать робота, исследователи с помощью спутника снимают изображение изучаемой планеты. Представление поверхности планеты описывается с помощью двумерного массива из  $n$  строк и  $m$  столбцов, состоящих из нулей (0) и единиц (1). Где 0 означает области, где робот может двигаться, а области, отмеченные 1, представляют собой области, где робот не может двигаться. Робот вынужден пересечь планету из левого верхнего угла в правый нижний угол по кратчайшему возможному пути. Известно, что робот может двигаться в следующих направлениях: Север и Юг (Вертикально), Восток и Запад (Горизонтально), Северо-Запад, Северо-Восток, Юго-Запад и Юго-Восток (По Диагонали). Известно, что переход от одной координаты к другой считается сделанным шагом. Приземление на стартовую координату также считается шагом.

**Задача.** Разработайте программу, определяющую минимальное количество шагов, необходимых для передвижения от левого верхнего угла до правого нижнего угла в двумерном массиве, следуя описанным выше правилам.

**Входные данные.** Стандартный ввод в первой строке содержит два целых числа, разделённые пробелом  $n$  и  $m$ , где  $n$  — количество строк, а  $m$  — количество столбцов. Далее в  $n$  строках следуют  $m$  целых чисел (0 или 1), образующих карту данной планеты.

**Выходные данные.** Стандартный вывод будет содержать целое число — минимальное количество шагов, необходимое для пересечения планеты. Если построить маршрут невозможно, программа выдаст  $-1$ .

**Ограничение.**  $1 \leq n \leq 100$ ,  $1 \leq m \leq 100$ . Ограничения по времени выполнения и объему используемой памяти приведены в общем описании задач, предлагаемых к решению. Исходный файл будет иметь имя `robotul.pas`, `robotul.c` или `robotul.cpp`.

## Примеры.

### Ввод

```
4 4
0 1 0 1
1 0 0 1
1 0 1 1
0 0 0 0
```

### Выход

```
5
```

**Объяснение.** Чтобы добраться из левого верхнего угла в правый нижний угол, необходимо сделать 5 шагов. Первый шаг - приземление, второй шаг - движение на Юго-Восток (по диагонали), третий шаг - движение на Юг, четвертый шаг - движение на Юго-Восток (по диагонали) и последний шаг – движение на Восток.

### Ввод

```
2 3
1 0 1
0 1 1
```

### Выход

```
-1
```

**Объяснение.** Дойти до конечной точки невозможно.