

До окончания тестирования осталось 13 дней 17 часов 33 минуты

## Задача 2. Финансовая фантазия фанатичного фермера

### Условие задачи

Ограничение времени, с	1
Ограничение памяти, МБ	64
Общее число попыток отправки	15

Фермер Василий выбирает землю для покупки. Предмет торгов – прямоугольное поле шириной  $n$  и высотой  $m$ , которое состоит из участков, где **1** – плодородный участок, а **0** – неплодородный. Василий может либо купить регион поля любого размера, либо отказаться от покупки, если доступных для покупки регионов нет.

Условия покупки следующие:

- Регион – это прямоугольник, ограничивающий соприкасающиеся участки плодородной почвы
- Участки "соприкасаются" если они соседние друг для друга – сверху, снизу, справа, слева и по диагонали

```
1 0 1
0 1 1
1 0 1
0 0 0
0 1 0
```

На примере выше соприкасаются все участки, кроме нижнего, то есть регионов здесь 2, один площадью 9, другой площадью 1

- Регионы могут пересекаться между собой:

```
1 1 1 1 1
1 0 0 0 1
1 0 1 0 1
```

Здесь тоже два региона, один площадью 15 (все поле), другой площадью 1

- Минимальное количество плодородных участков в регионе для покупки – 2
- Покупатель платит только за общую площадь купленного региона

Василий берет кредит на покупку, поэтому хочет потратить деньги как можно оптимальнее – купить тот регион, в котором будет максимальное соотношение плодородной земли к общей площади региона. Если есть несколько регионов с одинаковой «эффективностью», то Василий хочет купить больший из них по площади.

Нужно определить площадь региона, который стоит купить фермеру

### Входные данные (поступают в стандартный поток ввода)

Первая строка – целые числа  $n, m$  через пробел ( $2 \leq n \leq 100, 2 \leq m \leq 100$ )

Далее  $m$  строк, в каждой из которых по  $n$  цифр 0 или 1, разделенных пробелами

Все входные данные наших тестов всегда соблюдают указанные параметры, дополнительные проверки не требуются

### Выходные данные (ожидаются в стандартном потоке вывода)

Одно целое число, площадь наилучшего региона, или 0, в случае отказа от покупки

### Пример 1

Ввод:

```
5 4
0 1 1 0 0
1 1 1 0 1
1 1 0 0 1
0 0 0 1 0
```

Вывод:

-----  
9

На этом поле доступны для покупки:

#### Первый регион для покупки

Левый верхний угол с координатами [0, 0]

Правый нижний угол с координатами [2, 2]

Его площадь 9, а плодородных участков на нем 7.

Эффективность покупки этого региона рассчитывается как  $7/9 = 0,77$

#### Второй регион поля для покупки

Левый верхний угол с координатами [3, 1]

Правый нижний угол с координатами [4, 3]

Его площадь 6, а плодородных участков на нем 3.

Эффективность покупки этого региона рассчитывается как  $3/6 = 0,5$

$0,77 > 0,5$ , поэтому Василию стоит купить первый регион.

### Пример 2

Ввод:

```
5 3
1 1 1 0 1
1 1 1 0 1
1 1 1 0 1
```

Вывод:

9

Здесь эффективность регионов одинакова – они оба полностью заполнены плодородной землей, но регион слева больше, поэтому ответ 9

### Примечания по оформлению решения

Возможно использование только стандартных библиотек языков, установки и использование дополнительных библиотек невозможны.

Проверка входных данных не требуется, все данные гарантированно соблюдают условия, указанные в разделе входные данные

При отправке решений на Java необходимо назвать исполняемый класс Main. В решении не нужно указывать пакет.

### Примеры работы со стандартными потоками ввода и вывода

Для JS можно использовать `readline` и `console.log`:

```
const readline = require('readline').createInterface(process.stdin, process.stdout);
readline.on('line', (line) => {
    // Введенная строка в переменной line, тут можно написать решение и вывести его с помощью console.log
    ...
    console.log(String(result));
    readline.close();
}).on('close', () => process.exit(0));
```

в Python можно использовать встроенные функции `input()` и `print()`:

```
line = input()
...
print(result)
```

в Java можно использовать `java.util.Scanner` и `System.out.println`:

```
Scanner in = new Scanner(System.in);
String line = in.nextLine();
...
System.out.println(result);
```

Перед отправкой решения рекомендуем запустить тесты из раздела *Тестирование*, они помогут поймать синтаксические ошибки и ошибки выполнения.

## Ваше решение

Python 3.8

Java 13

JavaScript (Node.js 12.14.0)

```
1 import java.util.HashMap;  
2 import java.util.Scanner;  
3  
4 public class Main {  
5     public static class Data {  
6         public class Dot {  
7             private int i0;  
8             private int j0;  
9             private int iN;  
10            private int jN;  
11            private int plots;  
12  
13            public Dot(int i, int j) {  
14                i0 = iN = i;  
15                j0 = jN = j;  
16            }  
17  
18  
19            public void setIJ(int i, int j) {  
20                if (i < i0) i0 = i;
```

Отправить

## Тестирование



Тест0



Тест5



Тест2



Тест0

## Ввод

```
10 8  
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1  
1 0 0 0 0 0 0 0 0 1  
1 0 1 1 1 0 1 1 0 1  
1 0 1 1 1 0 0 1 0 1  
1 0 0 0 0 1 0 1 0 1  
1 0 1 1 1 1 0 1 0 1
```

## Ожидаемый вывод

16



Тест1



Тест2



Тест3

Добавить тест

Вывод

16

Статус: Пройден

История отправки решений

Возможные статусы ошибок и их причины

Время отправки	ID решения	Статус
1 октября, 14:05	20549	Неправильный ответ
1 октября, 13:19	20538	Неправильный ответ
1 октября, 12:46	20533	Неправильный ответ
1 октября, 12:33	20531	Неправильный ответ

## Чат

Привет!  
Это чат с технической поддержкой.

О чём здесь стоит писать:

- Сбои в работе сайта;
- Опечатки и логические несостыковки в задачах;
- Уточнение трактовки условий;
- Пожелания по развитию данной платформы.

Что писать НЕ стоит:

- Просьбы зачислить без задач, помочь с решением;
- Просьбы расшифровать ошибку, возникшую при проверке решения.

Это сообщение сформировано автоматически, ответ на него не требуется.  
На ваши сообщения мы будем отвечать вживую, это может занимать до 8 часов, в зависимости от времени суток

- Уточнение трактовки условий:

Отправить сообщение