

Жос

На свой день рождения Арина получила видеоигру. Игра состоит из матрицы с N строками и M столбцами со значениями 0 и 1 . Блок определяется как подматрица размером 2×2 , содержащая одинаковые значения, 0 или 1 . Некоторые значения могут быть частью нескольких блоков. У Арины есть четыре кнопки: **вверх**, **вниз**, **вправо**, **влево**, которые соответственно перемещают строки или столбцы циклически в соответствующем направлении кнопки. Например, операция **вверх** переместит все строки на одну позицию вверх, и первая строка становится последней. Соответственно, операция **вправо** переместит все столбцы вправо, и последний столбец станет первым. Цель игры - получить как можно больше блоков, используя эти четыре кнопки.

Задача. Разработайте программу, которая, используя четыре кнопки, упорядочивает значения в матрице так, чтобы количество образованных блоков было максимальным.

Входные данные. Первая строка стандартного ввода содержит два целых числа N и M , разделенных пробелом, количество строк и столбцов матрицы. Каждая из следующих N строк содержит M значений 0 или 1 - значения матрицы (без пробелов между значениями).

Выходные данные. Первая и единственная строка стандартного вывода будет содержать максимальное количество блоков, которое Арина может получить.

Ограничения. $2 \leq N, M \leq 1000$. Ограничения по времени выполнения и объему используемой памяти даны в общем описании задач, предложенных для решения. Исходный файл будет иметь название `joc.pas`, `joc.c` или `joc.cpp`.

Пример 1.

Вход

```
2 4
0110
0110
```

Выход

```
2
```

Объяснение: Одно из решений - это движение вправо, которое сдвинет последние значения вправо на одну единицу, а последний столбец станет первым столбцом. В результате мы получим 2 блока:

```
0011
0011
```

Пример 2.

Вход

```
3 2
11
11
11
```

Выход

```
2
```

Объяснение: В этом примере все начальные значения расположены таким образом, что образуют 2 блока. Строки 1 и 2 формируют один блок, строки 2 и 3 формируют второй блок. Значения в строке 2 являются частью обоих блоков.

Пример 3.*Вход*

```
3 3
000
010
000
```

Выход

```
3
```

Объяснение: Одно из решений - нажать кнопки вправо и вниз. Это перенастроит матрицу следующим образом:

```
000
000
001
```

Мы видим, что значения с 0 оптимально распределены и формируют 3 блока

Оценка. Тесты будут сгруппированы в следующие категории:

- А. Для 35% тестов: $2 \leq N, M \leq 50$.
- В. Для 30% тестов: $2 \leq N, M \leq 300$.
- С. Для остальных 35% тестов: $2 \leq N, M \leq 1000$.