

Задача А: Строительство магазинов**Строительство магазинов**

Оценка за задачу: 30 баллов

Город Длинноград протянулся вдоль реки Длинной на L километров. Построенный в лучших градостроительных традициях конца 60-х годов XX века, город разбит на квадратные кварталы размером $1 * 1$ километр, его ширина составляет 3 километра.

Федеральная сеть продуктовых магазинов у дома "Вектор" провела исследование с использованием машинного обучения и определила потенциальную прибыль от покупателей в каждом квартале. Прибыль могла оказаться как положительной, так и отрицательной (в случае, если операционные расходы не будут покрываться доходами).

Магазины можно строить только на внутренних перекрестках дорог. Каждый магазин охватывает 4 соседних с ним квартала (квадрат 2 на 2 квартала). По опыту работу в других городах выяснилось, что если один квартал охватывается сразу двумя магазинами сети, то жители начинают нервничать и жалуются в федеральную антимонопольную службу, поэтому строго запрещено строить магазины так, чтобы один и тот же квартал охватывался двумя разными магазинами.

Определите, какую максимальную прибыль может получить федеральная сеть магазинов в Длиннограде. Количество магазинов может быть любым (в том числе нулевым, если строить магазины в Длиннограде не выгодно).

Формат входных данных

В первой строке задается число L ($2 \leq L \leq 100000$) - длина города Длиннограда.

В следующих трёх строках (каждая содержит по L чисел) записана прибыль от кварталов (целые числа, по модулю не превосходящие $2 * 10^9$).

Формат результата

Выведите максимальную суммарную прибыль от строительства магазинов.

Примеры**Входные данные**

```
7
6 7 -8 -4 5 -1 3
3 1 -10 -2 4 2 9
9 11 17 8 -3 0 -3
```

Результат работы

```
50
```

Примечания

Цвета́ми помечены кварталы, охваченные тремя построенными магазинами.

Система оценки: Решения, верно работающие при $1 \leq L \leq 20$ будут получать не менее 50% баллов.

Задача В: Бонусмэн

Бонусмэн

Оценка за задачу: 40 баллов

Поле для игры "Бонусмэн" представляет собой поле из N строк и M столбцов. Каждая клетка поля может быть стеной (обозначается буквой "W"), бонусом (обозначается буквой "B") или пустой клеткой (обозначается символом ".").

Игрок может разместить на пустой клетке ловушку для бонусов. Ловушка для бонусов собирает все бонусы, находящиеся в том же ряду или столбце до ближайшей стены или края поля. То есть, захватываются все бонусы, до которых можно дойти от ловушки двигаясь влево, вправо, вверх и вниз, до тех пор, пока при движении в выбранном направлении не окажется клетки со стеной или края поля.

Нумерация игрового поля начинается с левого верхнего угла, начинается с единицы.

Определите, в какой пустой клетке нужно разместить ловушку, чтобы собрать как можно больше бонусов.

Формат входных данных

В первой строке задаются числа N ($1 \leq N \leq 1000$) и M ($1 \leq M \leq 1000$).

В следующих N строках задано описание поля для игры. Каждая строка состоит из M символов "B", "W" и ".".

Гарантируется, что существует хотя бы одна пустая клетка.

Формат результата

Выведите номер строки и столбца пустой клетки, размещение ловушки в которой позволит собрать наибольшее количество бонусов. В случае, если ответов несколько - выведите любой из них.

Примеры

Входные данные

```
3 3
WBW
B.B
WBW
```

Результат работы

```
2 2
```

Входные данные

```
3 4
```

Результат работы

1 1

Входные данные

1 10

.BBWBB.BBW

Результат работы

1 7

Примечания

В тесте 2 можно разместить ловушку в любой клетке поля: количество собранных бонусов всегда будет равно 0.

Система оценки: Решения, верно работающие при $1 \leq N, M \leq 100$ будут получать не менее 50% баллов.

Задача C: Filler**Filler**

Оценка за задачу: 40 баллов

Игра "Filler" происходит на прямоугольном клетчатом поле, где каждая клетка раскрашена в один из 6 цветов. Игра начинается с области, находящейся в верхнем левом углу поля. На каждом ходу игрок может изменить цвет области, содержащей верхнюю левую клетку поля, в результате чего к ней присоединятся соседние области того же цвета. Соседними считаются области, у которых есть две соседние по стороне клетки. Областью называется множество клеток одного цвета, где из каждой клетки можно попасть в каждую, двигаясь через сторону клетки.

Цель игры состоит в том, чтобы захватить правую нижнюю клетку игрового поля за наименьшее количество перекрашиваний.

Определите минимальное количество перекрашиваний.

Формат входных данных

Вводится два числа N ($1 \leq N \leq 1000$) и M ($1 \leq M \leq 1000$) - размеры поля.

В каждой из следующих N строк содержится по M чисел от 1 до 6 - цвета клеток.

Формат результата

В единственной строке выведите число K - минимальное количество перекрашиваний, необходимое для достижения правой нижней клетки поля.

Примеры**Входные данные**

3 5
1 2 3 5 6
3 4 3 6 6
4 3 1 6 5

Результат работы

4

Примечания

Кратчайшая последовательность перекрашиваний: 2 3 6 5. Начальное состояние поля и состояние после каждого перекрашивания показано на рисунке.

Система оценки: Решения, верно работающие при $1 \leq N, M \leq 20$ будут получать не менее 50% баллов.