

연구소(14502)

시간 제한	메모리 제한	제출	정답
2 초	512 MB	22837	13006

문제

인체에 치명적인 바이러스를 연구하던 연구소에서 바이러스가 유출되었다. 다행히 바이러스는 아직 퍼지지 않았고, 바이러스의 확산을 막기 위해서 연구소에 벽을 세우려고 한다.

연구소는 크기가 $N \times M$ 인 직사각형으로 나타낼 수 있으며, 직사각형은 1×1 크기의 정사각형으로 나누어져 있다. 연구소는 빈 칸, 벽으로 이루어져 있으며, 벽은 칸 하나를 가득 차지한다.

일부 칸은 바이러스가 존재하며, 이 바이러스는 상하좌우로 인접한 빈 칸으로 모두 퍼져나갈 수 있다. 새로 세울 수 있는 벽의 개수는 3 개이며, 꼭 3 개를 세워야 한다.

예를 들어, 아래와 같이 연구소가 생긴 경우를 살펴보자.

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

이때, 0 은 빈 칸, 1 은 벽, 2 는 바이러스가 있는 곳이다. 아무런 벽을 세우지 않는다면, 바이러스는 모든 빈 칸으로 퍼져나갈 수 있다.

2 행 1 열, 1 행 2 열, 4 행 6 열에 벽을 세운다면 지도의 모양은 아래와 같아지게 된다.

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

바이러스가 퍼진 뒤의 모습은 아래와 같아진다.

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

벽을 3 개 세운 뒤, 바이러스가 퍼질 수 없는 곳을 안전 영역이라고 한다. 위의 지도에서 안전 영역의 크기는 27 이다.

연구소의 지도가 주어졌을 때 얻을 수 있는 안전 영역 크기의 최댓값을 구하는 프로그램을 작성하시오.

입력

첫째 줄에 지도의 세로 크기 N 과 가로 크기 M 이 주어진다. ($3 \leq N, M \leq 8$)

둘째 줄부터 N 개의 줄에 지도의 모양이 주어진다. 0 은 빈 칸, 1 은 벽, 2 는 바이러스가 있는 위치이다. 2 의 개수는 2 보다 크거나 같고, 10 보다 작거나 같은 자연수이다.

빈 칸의 개수는 3 개 이상이다.

출력

첫째 줄에 얻을 수 있는 안전 영역의 최대 크기를 출력한다.

예제 입력 1 복사

```
7 7
2 0 0 0 1 1 0
0 0 1 0 1 2 0
0 1 1 0 1 0 0
0 1 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 1 1
0 1 0 0 0 0 0
0 1 0 0 0 0 0
```

예제 출력 1 복사

27

예제 입력 2 복사

4 6

0 0 0 0 0 0

1 0 0 0 0 2

1 1 1 0 0 2

0 0 0 0 0 2

예제 출력 2 복사

9

예제 입력 3 복사

8 8

2 0 0 0 0 0 0 2

2 0 0 0 0 0 0 2

2 0 0 0 0 0 0 2

2 0 0 0 0 0 0 2

2 0 0 0 0 0 0 2

0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0

예제 출력 3 복사

3