

금요프로젝트 : 2차원 배열 활용



➤ 2차원 배열 활용 1

[문제1] 빌딩 (패키지명: com.ssafy.algo 클래스명 : Solution13)

신도시에 빌딩들을 세우려고 한다. 신도시를 세울 부지는 변의 길이가 N인 정사각형의 형태이며 이 부지는 가로, 세로 길이가 1인 구획으로 나누어져 있다.

구획당 하나의 빌딩을 세울 수 있고, 빌딩을 세울 수 있는 구획은 B로 표시, 공원 조성단지는 G로 표시되어 있다. 빌딩을 세울 때 인접한 구획에 공원 조성 단지 G가 있다면 2층 높이로 세울 수 있고, 인접한 구획에 공원 조성 단지 G가 없다면 현 위치의 가로 위치에 있는 빌딩구획 B와 세로 위치의 빌딩 구획 B의 수를 더한 크기만큼 빌딩을 세울 수 있다. 가장 높이 세울 수 있는 빌딩은 몇 층인가?

	0	1	2	3	4	5
0	G	B	G	G	B	G
1	G	B	G	G	B	G
2	B	B	B	B	G	B
3	B	G	B	B	B	B
4	G	R	R	R	R	G
5	G	B	B	B	B	G

[제한조건]

N은 자연수 3~20 의 값이다.

빌딩의 높이를 결정 짓은 인접구획은 상하좌우뿐만 아니라 대각선 위치도 포함한다.

현 위치가 경계일 경우 인접구획 체크는 N*N 배열 내에 있는 곳만을 대상으로 한다. (N*N 배열 경계밖에는 G구역이 없다고 본다.)

빌딩의 높이는 인접구획에 공원 조성 단지 G가 없을 경우 그 위치의 가로와 세로 위치의 빌딩(B)구획의 수의 합으로 결정한다. 현 위치의 B 구획도 포함한다.

[입력]

첫 줄에는 테스트 케이스 T가 주어진다.

다음 줄에는 배열의 크기인 N이 주어진다.

각 배열의 값들이 빌딩 구획이면 B가, 공원조성단지이면 G가 입력된다.

금요프로젝트 : 2차원 배열 활용



[출력]

각 줄은 #Ti(테스트케이스 번호) 공백을 하나 둔 다음 가장 높은 빌딩 높이를 출력한다.

[입력 예]

3

6

G B G G B B

G B G G B G

B B B B G B

B G B B B B

G B B B B G

G B B B B G

5

G B G G B

G B G G B

B B B B G

B G B B B

G B B B B

3

G G B

G B B

B B B

[출력 예]

#1 7

#2 7

#3 5.

금요프로젝트 : 2차원 배열 활용



➤ 2차원 배열 활용 2

[문제2] 소금쟁이 합계 (패키지명: com.ssafy.algo 클래스명 : Solution22)

$N \times N$ 의 정사각형 연못이 있다고 가정할 때, 소금쟁이가 연못의 물위를 뛰어 다닌다. 소금쟁이가 처음에 뛸 때는 3칸, 두 번째 뛸 때는 2칸, 세 번째 뛸 때는 1칸 뛰게 된다. 여러 마리의 소금쟁이가 시작위치와 방향을 달리하여 뛰었을 때 연못의 밖으로 나가거나, 앞에서 뛰었던 소금쟁이가 세 번째 뛰고 머무른 위치와 충돌하면 죽는다. 연못 내에 살아있는 소금쟁이 수를 출력하세요.

[제한조건]

N 은 자연수 5~20 의 값이다.

소금쟁이의 처음 위치와 방향이 주어진다.

여러 마리의 소금쟁이가 순서대로 3번씩 뛴다. 뛸 때 마다 3칸, 2칸 1칸씩 뛴다.

3번 뛴 소금쟁이는 그 자리에 머문다.

뛰는 도중 연못 밖으로 나가거나 다른 소금쟁이가 머물러 있는 곳으로 뛰면 죽는다.

시작위치에 이미 다른 소금쟁이가 있다면 죽는다.

[입력]

첫 줄에는 테스트 케이스 T 가 주어진다.

두 번째 줄에는 배열의 크기인 N 과 소금쟁이 수가 주어진다.

그 다음 줄부터 시작위치(행,열), 방향(상:1, 하:2, 좌:3, 우:4)가 소금쟁이 수만큼 주어진다.

다음 테스트 케이스가 반복적으로 주어진다.

[출력]

각 줄은 $\#Ti$ (테스트케이스 번호) 공백을 하나 둔 다음 연못 내에 살아남은 소금쟁이 수를 출력한다.

금요프로젝트 : 2차원 배열 활용



[입력 예]

```
3 // 테스트 케이스 수
9 5 // 연못의 크기 (N*N), // 소금쟁이 수
6 2 4
1 5 2
0 0 4
6 6 1
2 4 3
11 6
0 0 4
6 0 1
2 4 3
4 2 4
1 5 2
10 8 1
7 5
5 2 1
1 6 2
0 6 3
1 0 2
2 4 4
```

[출력 예]

```
#1 3
#2 4
#3 1
```

금요프로젝트 : 2차원 배열 활용



➤ 2차원 배열 활용 3

[문제3] 점프 사방 (패키지명: com.ssafy.algo 클래스명 : Solution32)

$Y * X$ 직사각형의 놀이 공간이 있다. 이 공간 안에는 특정한 자연수가 적혀 있다. 그 자연수는 두 자리 숫자이고, 앞자리는 방향(동남서북 순으로 1~4까지)을 뒷자리는 점프칸수를 의미한다.

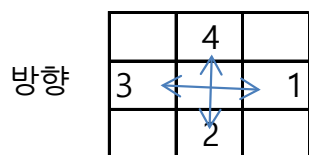
게임 참가자는 참가비 1000원을 지불한다.

참가자는 시작 좌표와 점프 횟수를 부여 받는다.

시작 좌표의 값을 분석하여 (앞자리: 방향, 뒷자리 점프칸수)를 점프 횟수만큼 이동한다.

점프 후 마지막 좌표에 적어진 숫자에 100을 곱한 금액을 상금으로 받게 된다.

테스트 케이스 내에 여러 명의 참가자가 있고, 그 참가자들의 상금의 합을 구하여 출력하라.



	1	2	3	4	5	6
1	34	42	22	32	21	24
2	22	32	21	33	33	33
3	13	11	12		43	13
4	34		22	24	32	11
5	22	24	21	41	41	42
6	31	42	34	32		32

[제한조건]

X와 Y은 자연수 3~20 의 값이다.

참가자 N은 1~5사이값이다.

숫자판에 숫자가 없고 색칠된 부분은 함정이다.(0으로 표시)

점프 시 함정에 빠지거나 경계를 벗어나면 상금을 받지 못한다. 참가비 1000을 내고 상금을 받지 못하면 -1000이 더해진다.

참가자에게 주어지는 점프 횟수는 1~100 사이 값이다.

금요프로젝트 : 2차원 배열 활용



[입력]

첫 줄에는 테스트 케이스 T가 주어진다.

두 번째 줄에는 배열의 크기인 Y, X 참가자 수(N)이 주어진다.

세 번째 줄부터는 Y*X의 숫자판 정보가 주어진다.

그 다음부터는 참가자의 시작위치 행, 열, 횡수가 참가자 수만큼 주어진다.

그 다음엔 함정 수, 함정의 좌표 * 수로 주어진다.

다음 테스트 케이스가 반복적으로 주어진다.

[출력]

각 줄은 #Ti(테스트케이스 번호) 공백을 하나 둔 다음 테스트 케이스 내 참가자들의 상금 합계를 출력한다.

[입력 예]

3

6 6 2

34 42 22 32 21 24

22 32 21 33 33 33

13 11 12 21 43 13

34 23 22 24 32 11

22 24 21 41 41 42

31 42 34 32 15 32

2 3 2

2 6 6

3 3 4 4 2 6 5

2 2 3

11 21

41 31

1 1 2

2 1 2

1 2 1

1 2 2

5 6 2

22 32 21 33 33 33

13 11 12 21 43 13

34 23 22 24 32 11

22 24 21 41 41 42

31 42 34 32 15 32

5 4 2

1 3 1

2 3 4 4 2

[출력 예]

#1 2300

#2 -900

#3 1500

❖ 제출방법

- 프로젝트명 : "wsjava03_반_성명" 으로 작성

- 완성 후 zip으로 압축하여 제출