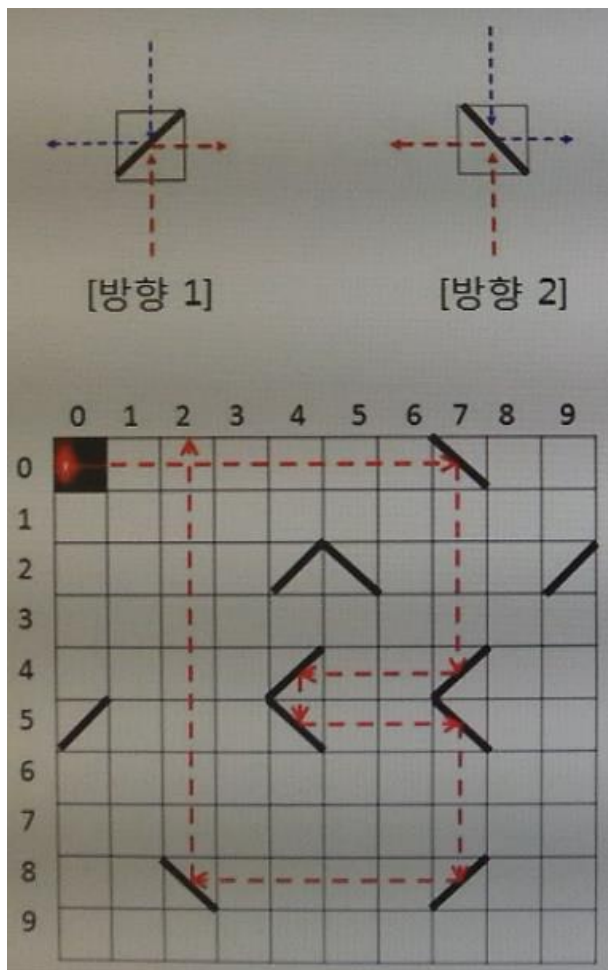


삼성 S/W벤처회사에서 거울을 이용한 게임을 제작하려고 한다. 거울은 2가지 방향만을 가지며, 양면 거울이다.



(0,0)에서 오른쪽으로 레이저 빔이 출발할 때, 정사각형 격자 판 밖으로 나갈 때까지 몇 개의 거울에 레이저가 반사되는지 그 개수를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

위 예제의 정답은 7이다.

[제약사항]

1. 정사각형 격자 모양의 판에 대응되는 2차원 $n \times n$ 배열의 n 은 5 이상 100 이하이다. ($5 \leq n \leq 100$)
2. (0, 0)에는 거울이 없다.

[입력]

첫 줄에는 테스트 케이스의 총 수가 주어진다.

그 다음 줄부터, 테스트 케이스가 주어지는데, 각 테스트 케이스는 $n+1$ 줄로 구성된다.

각 테스트 케이스의 첫째 줄에는 n 이 주어지고, 다음 n 줄에는 $n \times n$ 배열이 주어진다. $n \times n$ 배열에서 0은 아무것도 없는 공간을 나타내며, 1은 위의 예제의 [방향1] 거울, 2는 [방향 2] 거울을 나타낸다.

[출력]

출력의 각 줄은 '#x'로 시작해야 하고, 공백을 하나 둔 다음 레이저가 도달하는 거울 수를 출력한다.

단, x는 테스트 케이스 번호이다.

표준출력으로 정답 이외에 로그를 출력하면 오류로 간주될 수 있으므로, 제출전에 모든 로그 출력을 삭제하도록 주의한다.

[입력 예]

```
2 // 테스트 케이스의 수
10 // n=10, 테스트 케이스 #1
0 0 0 0 0 0 0 2 0 0 // 0 : 빈 공간, 1 : [방향1] 거울, 2 : [방향2] 거울
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 1 2 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 1 0 0 1 0 0
1 0 0 0 2 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 2 0 0 0 0 1 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
```

5 // 테스트 케이스 #2

0 2 0 0 0

0 0 0 0 0

0 2 0 1 0

2 0 0 1 0

0 2 0 0 0

10 // 테스트 케이스 #3

0 0 0 0 0 0 2 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 2 0 0 0 0 0 0

0 0 2 1 0 0 0 2 0 0

0 0 0 0 0 1 0 1 0 0

0 0 0 0 2 0 0 0 1 0

0 2 0 0 0 0 1 0 0 1

0 0 0 0 0 0 2 0 0 0

0 0 0 0 1 0 0 0 0 0

0 0 2 0 0 0 0 0 0 1

10 // 테스트 케이스 #4

0 0 0 0 0 0 2 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 2 0 1

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 1 1 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 2 2 0 0 1

0 0 0 0 0 0 0 2 0 1

0 0 0 2 1 0 2 0 2 0

0 0 0 0 0 1 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 1

0 1 0 0 0 0 0 0 0 0

[출력 예]

#1 7

#2 3

#3 3

#4 4