

[알고리즘 모의고사 문제1] 별자리

10 X 10 크기의 맵에서 별자리의 개수를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

하늘에 떠 있는 별을 맵으로 만들었다. 맵에는 별은 1, 공간은 0으로 표시하였다. 하나의 별에 이웃한 8개 영역에 별이 있으면 그 별은 연결된 별이다. 별들이 연결된 그룹을 하나의 별자리라고 하자. 주어진 맵에 몇 개의 별자리가 있는지 별자리의 개수를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

예를 들어 [그림1]과 같이 맵 정보가 주어 질 때 별자리를 표시하면 [그림2]와 같이 3개를 찾을 수 있다.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
4	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1
5	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0
6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0
9	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[그림1] 맵 정보

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
4	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1
5	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0
6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0
9	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[그림2] 3개의 별자리

[입력]

첫 줄에 테스트 케이스 개수 T ($1 \leq T \leq 10$)가 주어진다.

각 테스트 케이스의 첫째 줄부터 10줄에 걸쳐 맵 정보가 주어진다.

[출력]

#과 1번부터인 테스트케이스 번호, 빈칸에 이어 별자리의 개수를 출력한다.

[입력 예시]

10 // 전체 테스트 케이스의 수 T

1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 // 첫번째 테스트 케이스 첫 번째 줄

0 0 1 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 1 0 0 0 0 0 0

0 1 0 1 0 1 0 0 0 1

0 1 1 1 0 0 1 0 1 0

0 0 0 0 0 0 0 1 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 1 0 1 0 1 0 0 0

0 0 0 1 0 1 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 // 두번째 테스트 케이스 첫 번째 줄

1 1 0 1 1 0 1 1 1 0

1 0 0 1 0 0 1 0 1 0

0 1 0 0 1 0 1 1 1 0

1 1 0 1 1 0 1 0 1 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 1 1 1 0 1 0 1 0 0

0 1 0 0 0 1 1 1 0 0

0 1 1 1 0 0 1 0 0 0

0 1 0 0 0 0 1 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 // 세번째 테스트 케이스 첫 번째 줄

0 0 1 1 1 0 0 0 1 0

0 1 0 0 0 1 0 0 1 0

0 0 0 0 0 1 0 0 1 0

0 0 0 1 1 0 0 0 1 0

0 0 0 1 0 0 0 0 1 0

0 0 0 1 0 0 0 0 1 0

0 0 0 1 0 0 0 0 1 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 1 0 0 0 0 1 0

1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 // 4번째 테스트 케이스 첫 번째 줄

0 1 0 1 0 1 0 1 0 1

1 0 1 0 1 0 1 0 1 0

0 1 0 1 0 1 0 1 0 1

1 0 1 0 1 0 1 0 1 0

0 1 0 1 0 1 0 1 0 1

1 0 1 0 1 0 1 0 1 0

0 1 0 1 0 1 0 1 0 1

1 0 1 0 1 0 1 0 1 0

0 1 0 1 0 1 0 1 0 1

1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 // 5번째 테스트 케이스 첫 번째 줄

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

1 0 1 0 1 0 1 0 1 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

1 0 1 0 1 0 1 0 1 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

1 0 1 0 1 0 1 0 1 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

1 0 1 0 1 0 1 0 1 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 // 6번째 테스트 케이스 첫 번째 줄

1 0 0 0 0 0 0 0 0 1

1 0 1 1 1 1 1 1 0 1

1 0 1 0 0 0 0 1 0 1

1 0 1 0 1 0 0 1 0 1

1 0 1 0 0 1 0 1 0 1

1 0 1 0 0 0 0 1 0 1

1 0 1 1 1 1 1 1 0 1

1 0 0 0 0 0 0 0 0 1

1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

1 0 0 0 0 0 0 0 0 1 // 7번째 테스트 케이스 첫 번째 줄

0 1 0 0 0 0 0 0 1 0

0 0 1 0 0 0 0 1 0 0

0 0 0 1 0 0 1 0 0 0

0 0 0 0 1 1 0 0 0 0

0 0 0 0 1 1 0 0 0 0

0 0 0 1 0 0 1 0 0 0

0 0 1 0 0 0 0 1 0 0

0 1 0 0 0 0 0 0 1 0

1 0 0 0 0 0 0 0 0 1

0 1 1 1 1 1 1 1 0 0 // 8번째 테스트 케이스 첫 번째 줄

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 1 1 1 1 1 1 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 1 1 0 1 1 0 1 1

0 0 0 0 0 0 0 0 1 1

0 0 0 0 1 0 0 0 1 1

0 0 1 0 0 0 1 0 1 1

0 0 0 1 1 1 0 0 1 1

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 1 1 1 1 1 1 1 1 0 // 9번째 테스트 케이스 첫 번째 줄

1 1 0 0 0 0 0 0 1 1

1 0 0 1 0 0 0 0 0 1

1 0 1 0 1 0 1 1 0 1

1 0 0 0 0 0 0 0 0 1

1 0 0 0 0 0 0 0 0 1

1 0 1 0 0 0 0 1 0 1

1 0 0 1 1 1 1 0 0 1

1 1 0 0 0 0 0 0 1 1

0 1 1 1 1 1 1 1 1 0

0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 // 10번째 테스트 케이스 첫 번째 줄

0 0 1 0 0 0 1 0 0 1

0 1 0 1 0 1 0 1 0 0

1 0 0 0 1 0 0 0 1 0

1 0 0 0 0 0 0 0 1 0

1 0 0 0 0 0 0 0 1 0

1 0 0 0 0 0 0 0 1 0

0 1 0 0 0 0 0 1 0 0

0 0 1 0 0 0 1 0 0 1

0 0 0 1 1 1 0 0 1 1

[출력 예시]

#1 3

#2 5

#3 4

#4 1

#5 25

#6 3

#7 1

#8 7

#9 4

#10 3

