

공유 키패드 회수

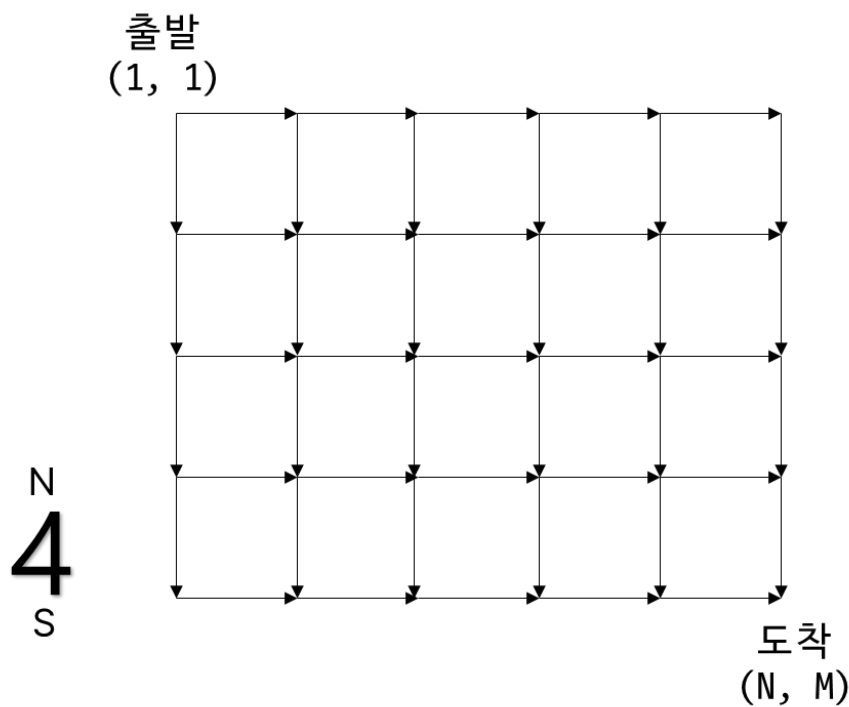
시간 제한	2초
메모리 제한	512 MB
사용 가능 언어	C, C++
C++ 허용 STL	전체

C++의 경우 main 함수 내의 시작 지점에 다음 내용을 추가하여 cin, cout 의 입출력 속도를 개선할 수 있다.

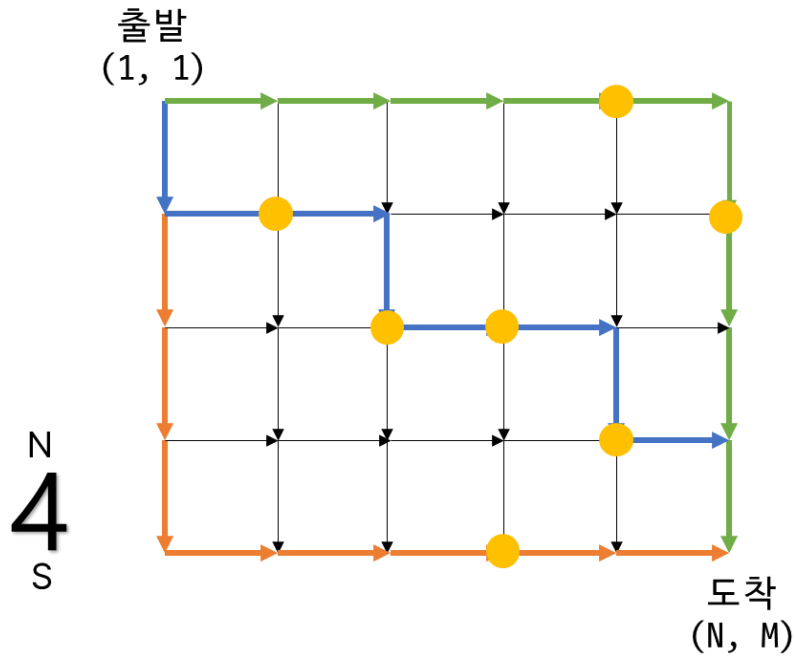
```
ios_base::sync_with_stdio(false);
cin.tie(nullptr);
cout.tie(nullptr);
```

단, 위 내용을 추가할 경우 cin, cout 만 사용해야 하며, scanf, printf 등 C 입출력과 혼용해서 사용하면 안 된다. C++ std::endl의 경우 출력 속도가 느리므로, cout<<endl; 대신 **cout<<"\n";**을 사용하는 것을 권장한다.

인하 시티는 계획 도시로, 동서와 남북 방향의 도로들로만 구성되어 있다. 모든 도로는 일방통행으로, 동서 방향 도로는 동쪽으로만, 남북 방향 도로는 남쪽으로만 이동이 가능하다. 비룡이는 인하 시티에서 공유 키패드 사업을 운영하고 있는데, 공유 키패드 사업의 가장 큰 난제는 사용된 후의 키패드를 다시 회수하는 것이다. 이를 위해 비룡이는 인하 시티의 북서쪽에 본부를 차리고 아르바이트생들을 고용하여, 북서쪽에서부터 남동쪽으로 이동하면서 방치된 키패드를 회수하는 시스템을 구축하려 한다.



인하 시티의 도로들은 동서 방향의 1~N 번 행과, 남북 방향의 1~M 번 열로 표현되며, 출발지인 본부는 (1,1), 도착지인 충전소는 (N,M)에 위치해있다. 키패드들은 교차로에만 방치되어 있으며, 아르바이트생들은 일방통행 도로를 따라 오로지 남쪽, 동쪽으로만 이동하면서 키패드를 회수한다. 아르바이트생이 도착지에서 다시 출발지로 돌아와 회수 작업을 다시 진행하는 것은 불가능하다. 비룡이는 비용을 절감하기 위해 아르바이트생들을 최소한으로 고용하려 한다. 예를 들어, 다음 그림에서 노란 원으로 표시된 지점들에 키패드들이 방치되어 있다면, 서로 다른 색으로 표시된 경로를 따라 최소 3명의 아르바이트생들로 회수가 가능하다.



방치된 키펀드 위치들이 주어질 때, 모든 키펀드들을 회수하는데 필요한 최소한의 아르바이트생들의 수를 구하라.

입력

첫 번째 줄에 테스트 케이스의 수 T ($1 \leq T \leq 5$)가 주어진다.

각 테스트 케이스는 다음과 같이 주어진다.

- 첫 번째 줄에 인하 시티의 행(동서 방향 도로) 개수 N 과 열(남북 방향 도로) 개수 M 이 공백으로 구분되어 주어진다. ($3 \leq N, M \leq 700$)
- 두 번째 줄에 회수해야 할 공유 키펀드의 개수 K ($1 \leq K \leq N \times M$)가 주어진다.
- 이후 K 개의 줄에 공유 키펀드의 좌표 r, c ($1 \leq r \leq N, 1 \leq c \leq M$)가 공백으로 구분되어 주어진다.

출력

테스트 케이스마다 키펀드를 회수하기 위한 최소한의 아르바이트생의 수를 한 줄씩 출력한다.

예제 입출력

예제 입력 1	예제 출력 1
1 5 6 7 1 5 2 2 2 6 3 3 3 4 4 5 5 4	3