

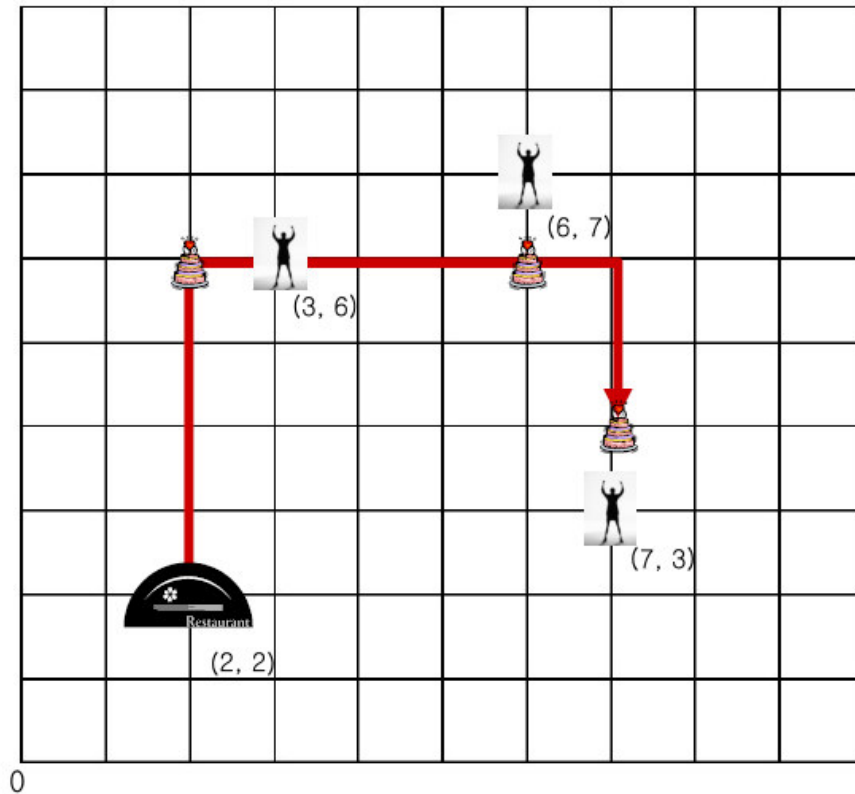
제 5 회 대학생 프로그래밍 경시대회



문제 D 배달

프랑스에서 공부를 하고 돌아온 삼순이는 자신이 그렇게도 되고 싶어 했던 파티셰가 되었다. 케익 배달 전문업체 보나빠띠에 취직한 삼순이는 친절하게도 자신이 만든 케익을 고객들에게 직접 배달을 하려 한다. N 명의 고객에게 케익을 배달하는데 주문이 들어온 순서대로 배달하기를 원하며 고객이 케익을 받을 수 있을 만큼 충분히 가까이까지 배달한다.

N 명의 고객의 위치는 순서대로 100×100 격자의 정수 좌표로 주어지고 처음 출발하게 되는 보나빠띠의 위치도 정수 좌표로 주어진다. 삼순이는 격자 위에서 상, 하, 좌, 우로만 움직이며 고객에게 케익을 전달하기 위해서는 그 고객의 위치까지 가거나 고객의 상, 하, 좌, 우의 인접 격자 점에 가야 한다. 이때 삼순이가 최단 거리를 이동하여 배달을 끝낼 수 있는 거리를 계산하는 프로그램을 작성하시오. 여기서 거리는 격자 상의 칸 수를 말한다.



위의 예에서 삼순이는 11 칸을 움직여서 세 명의 고객에게 배달을 다 할 수 있다. 삼순이는 반드시 고객들에게 순서대로 배달을 하며 순서에 어긋난 사람에게 배달을 할 수 있는 위치에 있더라도 케익을 주지 않고 순서대로 배달을 한다. 고객의 위치는 중복이 될 수도 있다.

입력

입력은 표준입력(standard input)을 통해 받아들인다. 입력의 첫 줄에는 테스트 케이스의 개수 T ($1 \leq T \leq 20$)가 주어진다. 각 테스트 케이스는 첫째 줄에 N 이 주어지고 둘째 줄에는 삼순이가 일하는 레스토랑의 위치가, 셋째 줄부터는 N 명의 위치가 주어진다. 모든 위치의 좌표 (X, Y) 는 X 와 Y 사이에 공백이 하나 주어진다. ($1 \leq N, X, Y \leq 100$)

출력

출력은 표준출력(standard output)을 통하여 출력한다. 각 테스트 케이스에 대해서 문제에서 설명한 최단거리를 한 줄에 하나씩 출력한다.

Sample Input	Output for the Sample Input
3	11
3	4
2 2	361
3 6	
6 7	
7 3	
4	
3 2	
4 4	
5 2	
4 3	
4 4	
5	
50 50	
10 10	
60 60	
10 60	
60 10	
50 40	