

**문제 E1:****최단경로 이동1**

시간 제한 : 1 초  
메모리제한 : 128 MiB




**문제 설명**

로봇 R1이 사는 월드는  $r$ 개의 행,  $c$ 개의 열로 구성된 사각형 모양이다. 이 월드는 1미터 간격의 격자형태로 길이 만들어져 있다.

R1의 집은 (1,1)위치에 있으며, 친구 R2의 집에 놀러 가고자 한다. R1은 현재위치에서 상,하,좌,우 4방향 중 하나의 방향으로 이동할 수 있다.

하지만, 월드의 일부 지점들은 지나갈 수 없는 상태라서 돌아서 가야 한다.

입력 예시를 그림으로 표현하면 아래와 같다.

	1	2
1	 R1	
2		 R2
3		

R1이 R2의 집에 가는 최단 경로 상의 이동거리를 구해 보자.

**입력 설명**

첫번째 줄에는 월드의 크기( $R, C$ ), R2 집의 좌표( $TR, TC$ )가 공백으로 구분되어 주어진다.

( $1 \leq R, C \leq 100$ ) , ( $1 \leq TR \leq R$ ) , ( $1 \leq TC \leq C$ )

두번째 줄에는 지나갈 수 없는 지점의 개수  $n$ 이 주어지며, 전체 공간의  $1/3$ 을 넘지 않는다.

( $0 \leq n \leq R * C / 3$ )

세번째 줄부터 지나갈 수 없는 지점의 좌표( $BR, BC$ )가 공백으로 구분되어  $n$ 개의 줄에 주어진다. ( $1 \leq BR \leq R$ ) , ( $1 \leq BC \leq C$ )

## **출력 설명**

---

R1의 집(1,1)에서 R2의 집(TR, TC)까지 가는 최단 경로상의 거리를 출력한다.  
만약, R2의 집에 도달하지 못한다면 -1을 출력한다.

## **입력 예시1**

---

```
3 2 2 2
2
1 2
3 1
```

## **출력 예시1**

---

```
2
```