

The Knight's Tour Problem

Input:input.txt



서양 장기에는 기사(knight) 말이 존재한다. 이 기사 말은 우리나라 장기의 馬의 움직임과 같다. 기사는 아래 그림의 체스판에서 보는 것과 같이 현재의 위치에서 8가지 방향으로 움직일 수 있다. 아래 그림은 행이 6개이며 열이 8개인 6×8 의 체스판을 나타내고, 기사가 놓여질 수 있는 위치는 행과 열의 번호로 주어진다. 각 행과 열은 번호가 1번부터 번호가 붙여진다. 기사의 위치 $\langle i, j \rangle$ 는 i -번째 행과 j -번째 열의 번호로 표현되며, 현재의 위치 $\langle i, j \rangle$ 에서 기사는 위치 $\langle i-2, j-1 \rangle$, $\langle i-2, j+1 \rangle$, $\langle i-1, j-2 \rangle$, $\langle i-1, j+2 \rangle$, $\langle i+1, j-2 \rangle$, $\langle i+1, j+2 \rangle$, $\langle i+2, j-1 \rangle$, $\langle i+2, j+1 \rangle$ 로 옮겨갈 수 있다. 옮겨갈 위치가 체스판을 벗어나게 되면 그 위치로는 움직일 수 없다. 크기가 $m \times n$ 인 체스판과 기사의 처음 위치가 주어졌을 때, 이전에 방문한 위치는 다시 방문하지 않고 모든 mn 개의 위치를 방문 하는 경로를 계산하는 프로그램을 작성하시오.

	1	2	3	4	5	6	7	8
1								
2		●		●				
3	●				●			
4			♠					
5	●				●			
6		●		●				

예를 들어, 그림 2은 6×8 의 체스판에서 기사가 처음의 위치 $\langle 1,1 \rangle$ 에서 모든 위치를 방문하는 순서를 나타낸 것이다.

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	32	29	38	25	2	17	8	19
2	39	26	31	28	37	20	3	16
3	30	33	24	1	46	7	18	9
4	43	40	27	36	21	12	15	4
5	34	23	42	45	6	47	10	13
6	41	44	35	22	11	14	5	48

입력

입력은 “input.txt”파일에서 입력된다. 입력은 T 개의 테스트 케이스로 구성된다. 첫째 줄에는 테스트 케이스의 개수 T 가 주어지고, 두 번째 줄부터는 각 테스트 케이스가 다음과 같이 주어진다. 각 테스트 케이스의 첫번째 줄에는 체스판의 크기를 나타내는 두 정수 m, n , $2 \leq m, n \leq 8$, 이 주어진다. 첫번째 정수 m 은 체스판의 행의 개수를 나타내고, 두 번째 정수 n 은 열의 개수를 나타낸다. 각 테스트 케이스의 두 번째 줄에는 기사의 처음 위치를 나타내는 두 개의 정수가 주어진다. 첫번째 정수는 행의 번호를 나타내고, 두 번째 정수는 열의 번호를 나타낸다. 각 행과 열의 번호는 1번부터 시작한다.

출력

출력은 표준출력(standard output)으로 출력한다. 각 테스트 데이터의 결과는 다음과 같이 출력한다. 주어진 체스판에서 기사가 주어진 처음 위치에서 체스판의 모든 다른 위치를 방문하는 경로가 존재하지 않으면 0을 출력하고, 그렇지 않으면 1을 출력한다. 경로가 존재하는 경우에는 체스판의 각 위치에 기사가 옮겨 다니는 순서대로 1번부터 차례로 번호를 붙여서 다음과 같이 m 개의 줄에 출력한다. 각 줄은 순서대로 1번 행부터 차례로 m 번 행까지를 나타내며, 각 줄은 n 개의 정수로 출력하며 첫 번째 열부터 n 번째 열의 위치를 나타낸다.

입력과 출력 예

입력의 예 입력 파일명 : input.txt	입력에 대한 출력의 예 출력 : Standard output
2	1
6 8	32 29 38 25 2 17 8 19
3 4	39 26 31 28 37 20 3 16
2 2	30 33 24 1 46 7 18 9
2 2	43 40 27 36 21 12 15 4
	34 23 42 45 6 47 10 13
	41 44 35 22 11 14 5 48
	0