

## 그림의 대칭 (1)

디지털 영상(digital image)은 색을 표현하는 최소 단위인 픽셀(pixel, picture element)을 2차원으로 배열한 것이다. 디지털 영상은 픽셀이 나타낼 수 있는 색의 종류에 따라서 이진영상(binary image), 흑백영상(gray image), 혹은 컬러영상(color image)로 나눌 수 있다. 이진영상은 영상 내의 모든 픽셀이 나타낼 수 있는 색상이 흰색과 검은색의 두 가지 색인 경우를 말한다.

이진영상이 주어졌을 때, 이 영상이 좌우로 대칭인지 혹은 상하(위아래)로 대칭인지를 판별하는 프로그램을 작성하시오.

예를 들어, 아래 왼쪽의 경우는 좌우로 대칭인 이진영상이며, 가운데 이진영상은 상하로 대칭이며, 오른쪽 영상은 대칭인 영상이 아닌 경우이다. 여기에서, 각 픽셀의 색을 나타내는 문자 'X'는 검은색을 나타내며, 문자 'O'는 흰색을 나타낸다.

	XOXXOX	XOXXOX
XOXOX	XOXXOO	OOXXOO
OOXOO	OOXXOO	OOXXOO
XXXXX	XXOOXX	XXOXXX
OXXXO	OOXXOO	OOXXOO
OOXOO	XOXXOO	XOXXOX
	XOXXOX	XOXXOX

### 입력

입력은 표준입력(standard input)을 사용한다. 입력은  $t$  개의 테스트 케이스로 주어진다. 입력 파일의 첫 번째 줄에 테스트 케이스의 개수를 나타내는 정수  $t$  가 주어진다. 두 번째 줄부터 각 테스트 케이스에 해당하는 데이터가 입력된다. 각 테스트 케이스의 첫 번째 줄에는 이진영상의 크기를 나타내는 두 개의 정수  $m\ n$  ( $3 \leq m, n \leq 100$ ) 이 주어진다. 첫 번째 정수  $m$  은 이진영상의 높이(세로로 나열된 픽셀의 개수)를 나타내며, 두 번째 정수  $n$  은 너비(가로로 나열된 픽셀의 개수)를 나타낸다. 두 정수 사이에는 한 개의 공백이 있다. 두 번째 줄부터  $m$  개의 줄에는 한 줄에 이진영상의 한 개의 가로 줄에 위치하는  $n$  개의 픽셀 값들이 주어지는데, 이 픽셀 값들은 그 가로 줄의 가장 왼쪽 픽셀부터 가장 오른쪽 픽셀까지 순서대로 주어진다. 각 픽셀 값에 해당되는 문자('X' 혹은 'O')들 사이에는 공백은 없다. 이진영상의 가로 줄은 가장 위의 가로 줄부터 가장 아래의 가로 줄까지 한 줄에 한 개씩 순서대로 주어진다. 잘못된 데이터가 입력되는 경우는 없다.

### 출력

출력은 표준출력(standard output)을 사용한다. 입력되는 테스트 케이스의 순서대로 다음 줄에

이어서 각 테스트 케이스의 결과를 출력한다. 각 테스트 케이스의 출력되는 첫 번째 줄에 입력되는 이진영상이 상하로 대칭이면 1 을 출력하고, 좌우로 대칭이면 2 를 출력하고, 상하/좌우 모두 대칭이면 3 을 출력하며, 그 이외의 모든 경우에는 0 을 출력한다.

## 입력과 출력의 예

입력	출력
3	2
5 5	1
XOXOX	0
OOXOO	
XXXXX	
OXXXO	
OOXOO	
7 6	
XOXXOX	
XOXXOO	
OOXXOO	
XXOOXX	
OOXXOO	
XOXXOO	
XOXXOX	
7 6	
XOXXOX	
OOXXOO	
OOXXOO	
XXOXXX	
OOXXOO	
XOXXOX	
XOXXOX	