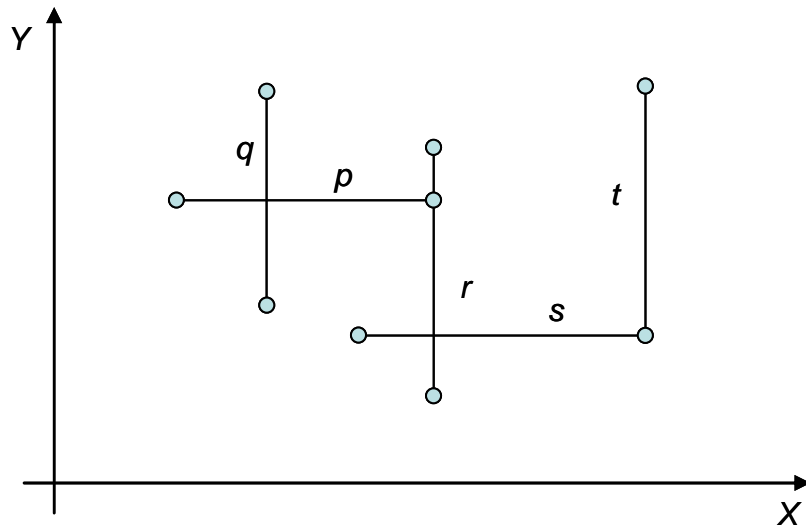


## 수직/수평 선분의 교차

두 개의 선분이 서로 공통인 점을 가지고 있을 때, 이 두 선분은 서로 교차한다고 정의하며, 그 공통인 점을 교차점이라고 부른다. 또한, 두 선분이 교차할 때, 그 교차 점이 두 선분의 어느 꼭지점에도 속하지 않을 경우에 이 두 선분은 “완전 교차”한다고 정의한다. 따라서, 완전 교차하지 않는 두 선분이 교차하는 경우는 두 선분의 교차점이 두 선분의 어느 한 꼭지점을 포함하는 경우이다. 이와 같이 두 선분이 서로 교차하지만 완전 교차하지 않는 경우를 특별히 두 선분이 접해있다고 정의한다.

아래 그림에서 수평선분  $p$  와 수직선분  $q$  는 서로 완전교차하고 있으며, 수직선분  $q$  와 수평선분  $s$  는 서로 교차하지 않는다. 그리고, 수평선분  $p$  와 수직선분  $r$  은 서로 접해있으며, 또한 수평선분  $s$  와 수직선분  $t$  도 서로 접해있다.



2 차원 평면 상에  $X$ -좌표 축에 평행한 선분과  $Y$ -좌표 축에 평행한 두 개의 선분이 주어 졌을 때, 이 두 개의 선분이 서로 교차하는 지를 판별하는 프로그램을 작성하시오.

### 입력

입력 파일의 이름은 “input.txt” 이다. 입력은  $t$  개의 테스트 케이스로 주어진다. 입력 파일의 첫 번째 줄에 테스트 케이스의 개수를 나타내는 정수  $t$  가 주어진다. 두 번째 줄부터 두 개의 줄마다 한 개의 테스트 케이스에 해당하는 데이터가 입력된다. 각 테스트 케이스의 첫 번째 줄과 두 번째 줄에 각각 하나의 선분의 양 꼭지점의 위치에 대한 데이터가 입력된다. 선분의 양 꼭지점의 위치는 네 개의 정수  $x_1 y_1 x_2 y_2$  ( $0 \leq x_1, x_2 \leq 1,000, 0 \leq y_1, y_2 \leq 1,000$ ) 로 표시되며,  $(x_1, y_1)$  은 선분의 한 꼭지점의 좌표이며,  $(x_2, y_2)$  는 다른 꼭지점의 좌표이다. 단, 입력되는 두 선분 중에서 한 선분

은 수평 선분이고, 다른 한 선분은 반드시 수직 선분이며, 모든 선분의 길이는 1 이상이다. 입력되는 각 정수 사이에는 한 개의 공백이 있으며, 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 케이스에 해당하는 출력의 첫 줄에 입력되는 두 개의 선분이 서로 완전 교차하는 경우에는 1 을 출력하고, 서로 접해있는 경우에는 2 를 출력하고, 그렇지 않은 경우에는 0 을 출력한다.

## 입력과 출력의 예

입력	출력
4	1
3 7 3 3	2
2 5 10 5	2
10 6 10 4	0
2 5 10 5	
12 7 12 4	
6 4 12 4	
3 3 3 7	
12 4 6 4	