

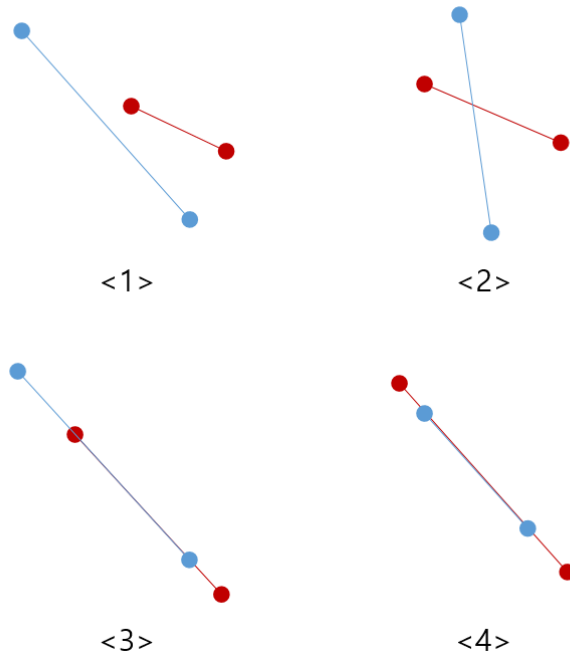
두 선분

2차원 좌표 평면상의 서로 다른 두 선분 사이의 관계는 다음 넷 중 하나이다.

- 관계 1. 두 선분이 서로 겹치지 않음
- 관계 2. 두 선분이 한점에서 만남
- 관계 3. 두 선분의 일부가 겹침
- 관계 4. 한 선분이 다른 선분 안에 포함됨

두 선분 L_1 과 L_2 의 정보가 주어졌을 때, 두 선분 사이의 관계를 출력하시오.

L_1 의 양 끝 점은 $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$, L_2 의 양 끝 점은 $(x_3, y_3), (x_4, y_4)$ 이다.



※ 프로그램의 실행 시간은 1 초, 메모리 사용량은 512MB 를 초과할 수 없다.

사용할 수 있는 언어는 C, C++로 제한한다. C++의 경우 main 함수 내의 시작 지점에 다음 내용을 추가함으로써 cin, cout 의 입출력 속도를 개선할 수 있다.

```
ios_base::sync_with_stdio(false);
cin.tie(NULL);
cout.tie(NULL);
```

단, 위의 내용을 추가할 경우 cin, cout 만 사용해야 하며, scanf, printf 등 C 입출력을 혼용해서 사용하면 안된다. C++의 std::endl 의 경우 출력 속도가 느리므로, cout<<endl; 대신 cout<<"\n";을 사용하는 것을 권장한다.

입력

첫 번째 줄에 테스트 케이스 수 $T(1 \leq T \leq 1,000)$ 가 주어진다.

각 테스트 케이스의 구성은 다음과 같다.

- 첫 번째 줄에 L_1 의 양 끝 점 x_1, y_1, x_2, y_2 가, 두 번째 줄에 L_2 의 양 끝 점 x_3, y_3, x_4, y_4 가 공백으로 구분되어 주어진다. $(-10,000 \leq x_1, x_2, x_3, x_4, y_1, y_2, y_3, y_4 \leq 10,000)$

출력

두 선분 사이의 관계에 대한 번호를 출력한다.

예제 입출력

예제 입력	예제 출력
2 1 1 4 4 4 1 1 4 1 1 4 4 4 1 3 2	2 1