

## 두 구간(Interval)의 겹쳐진 길이

수학에서 두 실수  $a, b$  ( $a \leq b$ ) 사이의 폐구간(closed interval)은 두 수  $a, b$ 를 포함하는  $a$ 와  $b$ 사이의 모든 실수들의 집합을 나타내며,  $[a, b]$ 로 표시한다. 또한, 폐구간  $[a, b]$ 의 길이는  $b - a$ 로 정의한다. 두 폐구간이 주어졌을 때, 두 폐구간이 서로 겹쳐진 부분의 구간의 길이를 계산하는 프로그램을 작성하시오.

예를 들어, 두 폐구간  $[2, 5]$ ,  $[5, 9]$ 의 서로 겹쳐진 구간은  $[5, 5]$ 로서 겹쳐진 부분의 구간의 길이는 0이다. 또한, 두 폐구간  $[4, 7]$ ,  $[1, 9]$ 의 서로 겹쳐진 구간은  $[4, 7]$ 로서 겹쳐진 부분의 구간의 길이는 3이며, 두 폐구간  $[3, 9]$ ,  $[1, 7]$ 의 서로 겹쳐진 구간은  $[3, 7]$ 로서 서로 겹쳐진 부분의 구간의 길이는 4이다.

### 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  $t$ 개의 줄에는 한 줄에 한 개의 테스트 케이스에 해당하는 네 개의 정수  $a\ b\ c\ d$  ( $0 \leq a \leq b \leq 10,000$ ,  $0 \leq c \leq d \leq 10,000$ )가 주어진다. 정수  $a\ b$ 는 한 폐구간  $[a, b]$ 을 나타내며, 정수  $c\ d$ 는 다른 폐구간  $[c, d]$ 를 나타낸다. 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 폐구간이 서로 겹치는 경우에는 서로 겹쳐진 구간의 길이를 출력한다. 두 폐구간이 서로 겹치지 않을 경우에는 -1을 출력한다.

---

## 입력과 출력의 예

입력	출력
4	-1
6 9 2 5	3
1 9 4 7	4
1 7 3 9	0
1 2 2 3	

```
#include <iostream>
using namespace std;

int lengthOfIntervalIntersection(int a, int b, int c, int d);

int main(void)
{
    int t;
    int h, m;

    cin >> t;

    for(int i=0; i<t; i++)
    {
        cin >> a >> b >> c >> d;
        cout << lengthOfIntervalIntersection( a, b, c, d ) << endl;
    }

    return 0;
}

int lengthOfIntervalIntersection(int a, int b, int c, int d)
{
}

}
```