

방 탈출

인하테마파크에는 유명한 방탈출 게임시설이 있다. 이 곳은 0000 ~ 9999까지의 번호가 매겨져있는 10,000개의 방으로 구성되어 있으며, 방에서 방으로 이동하며 탈출구를 찾아 탈출하는 게임을 진행한다. 방에서 방으로 이동하는 방법은 3가지 방법이 있는데 방번호에 +1인 번호의 방으로 이동하거나, 방번호에 -1인 번호의 방으로 이동하거나, 방번호를 역순으로 변경한 번호의 방으로 이동하는 방법이다. 예를 들어, 0472번 방에서는 0471, 0473, 2740번 방으로 이동할 수 있으며, 9999번 방에서는 9998번 방으로만 이동할 수 있다. 모든 이동은 1분의 시간이 걸린다.

게임을 시작하는 방의 번호와 탈출구가 존재하는 방의 번호가 주어질 때, 탈출구가 존재하는 방으로 이동하는데 필요한 최소 시간(단위: 분)을 계산시오.

※ 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 케이스마다 게임의 시작 방번호 A ($0 \leq A \leq 9,999$)와 탈출 방번호 B ($0 \leq B \leq 9,999$)가 공백으로 구분되어 주어진다.

출력

시작 방에서 탈출 방으로 이동하는데 필요한 최소 시간(단위: 분)을 출력한다.

예제 입출력

예제 입력	예제 출력
3	2
1 3	1
2 2000	2
1 1001	