

E스포츠 경기

프로게이머 비룡과 인하는 국제 대회에서 1, 2위를 다투는 라이벌로, 두 플레이어는 2021 E-올림픽 결승에서 맞붙게 되었다. 국제 E-올림픽 위원회(IEC)에서 제정한 표준화된 스코어링 방식에 의하여 각 플레이어의 숙련도는 수치로 계산이 가능하다. 이를 기반으로 산출된 비룡의 숙련도는 A 점이고, 인하의 숙련도는 B 점이다.

한편, 미주홀대학교 석좌교수 겐박사는 두 플레이어가 플레이 할 경우의 관중 호응도를 수치화 할 수 있는 이론을 제안하여 국제저명 저널 "네추럴"에 발표하였는데, 이 호응도는 A 와 B 의 최대공약수로 계산된다고 한다.

최근 재정난에 허덕이던 IEC에서는 팬들의 호응도를 최대화 하기 위하여 비밀리에 경기전에 두 플레이어의 숙련도를 조절하려 한다. 겐박사의 이론에 의하면 숙련도를 조절하는 방법은 다음과 같은 2가지 방법이 있다.

1. 비룡과 인하의 연습을 강제하여 둘의 숙련도 점수를 1씩 올린다. 이는 x 만큼의 비용이 소요된다.
2. 비룡과 인하의 연습을 금지하여 둘의 숙련도 점수를 1씩 내린다. 이는 y 만큼의 비용이 소요된다. 단, 둘의 숙련도 점수가 모두 1보다 큰 경우에만 이를 수행할 수 있다.

팬들의 호응도를 최대로 하고 소요 비용을 최소화 하는 전략을 세운다고 하자. 단, 비룡과 인하의 숙련도는 다르다고 가정한다.

※ 프로그램의 실행 시간은 2.5 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 A, B, x, y ($1 \leq A, B \leq 1,000,000, 1 \leq x, y \leq 100$)가 순서대로 주어진다. 단, $A \neq B$ 이다.

출력

테스트 케이스마다 한 줄에 팬들의 호응도와 이때 소요되는 최소 비용을 공백으로 구분하여 출력한다.

예제 입출력

예제 입력	예제 출력
2	3 1
7 4 4 1	6 6
9 15 3 2	