

Sport Climbing Combined

스포츠 클라이밍은 1986 년에 시작된 실내 암벽 등반 스포츠이다. 선수들은 원래 **리드 클라이밍** 종목에서만 겨루었는데, 1989 년에 **스피드 클라이밍**이 추가되었고, 10 년 후인 1999 년에 **볼더링** 종목이 추가되었다. 올림픽 게임에서는 금, 은, 동메달을 결정하기 위하여 선수들은 세 종목에서 겨루어 종합 순위를 매긴다. 종합 순위는 세 종목에서 거둔 순위를 곱한 점수로 결정된다. 예를 들어, 어떤 선수가 리드에서 1 위, 스피드에서 5 위, 볼더링에서 2 위를 했다면 점수는 10 점이 된다. 곱한 점수가 낮은 선수가 종합 순위에서 앞선다.

선수 n 명의 등번호와 이들이 세 종목에서 거둔 순위가 주어질 때, 금, 은, 동메달을 받을 선수를 결정하는 프로그램을 작성하시오. 두 선수의 곱한 점수가 같을 수도 있다. 이 경우, 세 종목 순위의 합산 점수가 낮은 선수가 이긴다. 두 선수의 곱한 점수와 합산 점수가 모두 같으면 등번호가 낮은 선수가 이긴다.



프로그램 이름은 climbing.cpp(c), 설명 파일의 이름은 climbing.pdf 로 하고, 프로그램의 실행시간은 1.0 초를 초과할 수 없다. 부분 점수는 없다.

Input

입력은 표준입력을 사용한다. 첫째 줄에 선수의 명수를 나타내는 양의 정수 n ($3 \leq n \leq 100$)이 주어진다. 이어 n 개의 줄 각각에 네 정수 b_i, p_i, q_i, r_i 가 주어지는데, b_i 는 i 번째 선수의 등번호이고, p_i, q_i, r_i 는 각각 그 선수가 리드, 스피드, 볼더링 종목에서 거둔 순위를 나타낸다. 선수들의 등번호는 서로 다르고 999 이하인 양의 정수라고 가정하여도 좋다. 또한, 각 종목에서 선수의 순위는 1과 n 사이의 정수이다. 각 종목에서 두 선수의 순위가 같을 수도 있다.

Output

표준출력을 사용한다. 금, 은, 동메달을 받을 선수의 등번호를 나타내는 세 정수를 순서대로 한 줄에 출력한다.

다음은 한 테스트 경우에 대한 입출력 예이다.

Sample Input	Output for the Sample Input
4 301 4 3 2 815 2 2 1 717 1 1 4 505 3 4 2	815 717 301