

제 2 회 대학생 프로그래밍 온라인대회



문제 C 게임 Input: game.in

한기와 효섭은 대전 대회를 준비하는 스태프들이다. 이들은 대회 준비를 위하여 밤을 새워가며 일을 하다가 휴식 시간에 게임을 하게 되었다. 게임의 규칙은 다음과 같다. 먼저 세 양의 정수 S , F 와 K 를 정한다. 여기서 $S < F$ 이다. 그리고 나서 한기와 효섭 둘 중 한 명이 게임을 시작하여 서로 번갈아 가며 수를 다음과 같이 만들어 간다. 각각은 앞 사람이 만든 수가 홀수라면 이 수에 어떤 정수 P ($1 \leq P \leq K$)를 선택하여 더하고, 짝수라면 이 수에 어떤 정수 P ($2 \leq P \leq K+1$)를 선택하여 더한다. 게임을 시작하는 사람은 초기값인 S 에 위와 같은 방법으로 수를 만든다. 두 사람 중 처음으로 F 이상의 수를 만드는 사람이 게임에서 지게 된다. S 와 F , 그리고 K 가 주어지고 한기가 게임을 먼저 시작할 때, 한기가 효섭에게 반드시 이길 수 있는 필승 전략이 존재하는지를 결정하는 프로그램을 작성하라.

예를 들어 $S = 1$, $F = 5$ 이고, $K = 2$ 라면 한기의 필승 전략이 존재하지 않는다. 그 이유는 다음과 같다. 처음에 한기가 선택할 수 있는 수는 1 혹은 2 이다. 만약 한기가 1 을 선택하면 한기가 만든 수는 $S + 1 = 2$ 가 된다. 이때 효섭이 2 를 선택하여 4 를 만들면 한기는 5 이상을 만들게 되어 게임에 지게 된다. 만약 한기가 2 를 선택하여 $S + 2 = 3$ 를 만들면 효섭은 1 을 선택하여 결국 한기가 게임에 지게 된다. 그러므로 한기의 필승 전략이 존재하지 않는다.

입력

표준 입력(standard input)을 통하여 입력한다. 입력은 T ($1 \leq T \leq 10$)개의 테스트 케이스로 이루어진다. 테스트 케이스의 수 T 가 첫 번째 줄에 주어진다. 각 테스트 케이스는 한 줄에 S , F , K 의 값이 순서대로 주어진다. S 와 F 는 $1 \leq S < F \leq 1,000,000$ 인 정수이고, K 는 $1 \leq K \leq 1,000$ 인 정수이다.

출력

표준 출력(standard output)을 통하여 출력한다. 각 테스트 케이스에 대하여 한기가 승리하는 필승 전략이 존재한다면 YES를, 존재하지 않는다면 NO를 한 줄에 출력한다.

Sample Input (game.in)

Output for the Sample Input

5	NO
1 5 2	YES
2 7 3	NO
1 7 3	NO
2 8 2	YES
5 13 3	