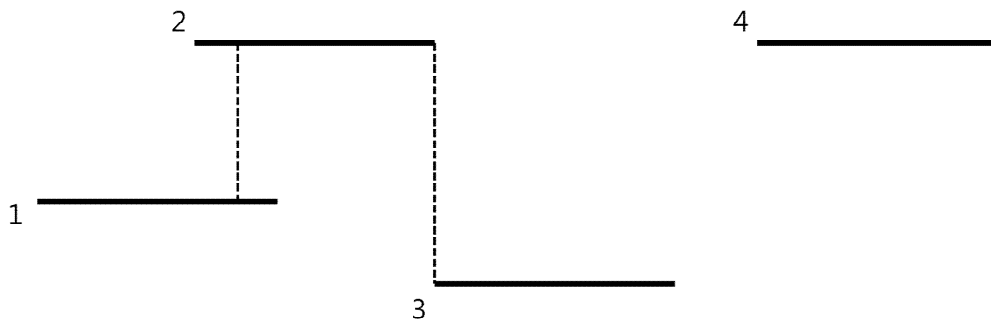


개구리 점프

통나무 N 개가 가로 (수평) 방향으로 연못에 떠 있다. 개구리는 한 통나무 A 에서 다른 통나무 B 로 정확히 수직 방향으로 점프할 수 있다. 단, 점프할 때 다른 통나무 위를 (끝 점 포함) 지나면 안된다.

예를 들어 <그림 1>에서 1번 통나무에서 2번 통나무로 점선을 따라 개구리가 점프하는 것이 가능하다. 1번 통나무에서 2번 통나무로 점프한 후 다시 3번 통나무로 점프하면 1번 통나무에서 3번 통나무로 이동하는 것이 가능하다. (통나무 위에서 걸어서 움직이는 것은 언제나 가능하다.)



<그림 1>

통나무들의 위치를 입력받아 질문으로 주어진 통나무들의 쌍에 대해서 개구리가 한 통나무에서 다른 통나무로 한번 이상의 점프로 이동이 가능한지 판단하는 프로그램을 작성하라.

입력 형식

표준 입력으로 다음 정보가 주어진다. 첫 번째 줄에 통나무 개수 N 과 질문의 개수 Q 가 주어진다. 다음 N 개의 줄에 각 통나무에 x_1, x_2, y 의 세 정수 좌표가 주어진다. 주어진 통나무는 두 점 (x_1, y) 와 (x_2, y) 를 잇는 형태이다. ($x_1 < x_2$) 모든 좌표는 0이상 10^9 이하이다. 통나무들은 주어진 순서대로 1번부터 번호가 붙어 있다. 서로 다른 두 통나무는 (끝점에서) 만나지 않는다. 다음 Q 개의 줄에 서로 다른 두 통나무의 번호가 주어진다. ($1 \leq N \leq 100,000, 1 \leq Q \leq 100,000$)

출력 형식

표준 출력으로 Q 개의 줄을 출력한다. 각 줄에는 주어진 순서대로 질문에 대한 대답이 출력되어야 한다. 질문에 주어진 두 통나무에 대해서 개구리가 한 통나무에서 다른 통나무로 한번 이상의 점프로 이동이 가능한 경우 대답은 1, 그렇지 않은 경우 대답은 0이다.

부분문제의 제약 조건

- 부분문제 1: 전체 점수 100점 중 19점에 해당하며 모든 좌표는 0이상 1,000이하이고, $1 \leq N \leq 100$, $1 \leq Q \leq 100$ 이다.
- 부분문제 2: 전체 점수 100점 중 31점에 해당하며 $1 \leq N \leq 100,000$, $1 \leq Q \leq 100$ 이다.
- 부분문제 3: 전체 점수 100점 중 50점에 해당하며 원래의 제약조건 이외에 아무 제약조건이 없다

입력과 출력의 예

입력(1)

```
4 2
1 5 2
3 7 4
7 9 1
10 13 4
1 3
1 4
```

출력(1)

```
1
0
```