

전기 자동차

탄소 배출량을 줄일 수 있는 전기 자동차가 보급되고 있지만 아직까지는 충전소를 찾기 쉽지 않다. 긴 고속도로가 있고, 이 고속도로에 K 곳의 충전소가 있다.

고속도로는 최대 길이가 1,000인 선분으로 생각할 수 있고, 이 도로 위에 M 대의 전기 자동차가 있다. 자동차 j 의 위치는 선분 $[0, N]$ 위의 정수점 P_j 로 생각할 수 있다. 각 자동차마다 더 달릴 수 있는 거리가 C_j 로 주어진다. 자동차는 따라서 구간 $[P_j - C_j, P_j + C_j]$ 구간 내에 있는 충전소에서는 충전할 수 있다.

예를 들어, 2대의 자동차 A, B가 좌표 6, 9에 각각 있고, 두 자동차 모두 2만큼 더 갈 수 있다고 하자. 충전소는 2, 4, 6, 8 위치에 있다고 하자. 자동차 A는 $[4, 8]$ 구간 내에 있는 충전소를 이용할 수 있으므로 4, 6, 8 세 곳의 충전소를 이용할 수 있고, 자동차 B는 $[7, 11]$ 구간 내에 있는 충전소를 이용할 수 있으므로 8 한 곳의 충전소를 이용할 수 있다. 한 충전소를 여러 대의 자동차가 이용할 수 있다.

각 자동차마다 충전할 수 있는 충전소의 개수를 구하는 프로그램을 작성하시오.

입력

표준 입력으로 입력을 받는다. 첫 줄에는 두 정수 K 와 M 이 사이에 공백을 두고 주어진다. ($0 \leq K \leq 1,000, 1 \leq M \leq 100$) 다음 줄에는 0 이상 1,000 이하인 K 개의 서로 다른 정수가 사이에 공백을 두고 주어지는데, 이들은 충전소의 위치를 나타낸다. 다음 M 줄에는 자동차의 정보가 주어지고, 각 줄은 두 정수 P 와 C 가 사이에 공백을 두고 주어지는데, 각 자동차의 위치와 앞으로 달릴 수 있는 거리를 나타낸다. ($0 \leq P \leq 1,000, 1 \leq C \leq 100$).

출력

표준 출력으로 출력한다. 출력은 M 줄로 이루어지며, 각 줄은 입력받은 순서대로 각 자동차가 사용할 수 있는 충전소 수를 출력한다.

예제 입력 1

```
4 2
2 4 6 8
6 2
9 2
```

예제 출력 1

```
3
1
```