

플랫랜드2: 전쟁의 시작

시간제한: 1초, 메모리 제한: 512MB

문제

영국 빅토리아 시대였던 1884년에 출판된 **플랫랜드**(Flatland: A Romance of Many Dimensions)는 세계 최초의 SF소설이다. **플랫랜드**는 모든 것이 평평한 2차원 세계를 말한다.

이부터 136년이 지난 4차 산업혁명 시대의 2020년, **플랫랜드**의 광팬인 윤상건은 **플랫랜드**의 후속작으로 **플랫랜드2: 전쟁의 시작**을 만들고자 한다.

그러던 상건이는 **플랫랜드2**에 등장하는 전투씬을 만들던 중에 고민에 빠졌다. 전투씬은 다음과 같이 묘사된다.

- 전투 장소는 (x, y) 직교 좌표계를 가지는 유클리드 평면이다.
- 전투씬에는 적들의 전투 로봇들이 등장한다. 모든 로봇들은 원 모양이다.
- 로봇들은 공격 대상인 직선에 대해 각각의 최단 경로로 이동중이다.
- 직선은 로봇들의 공격을 막기 위해 자신 위의 임의의 두 지점을 잡고 각 지점에서 수직인 양방향으로 레이저빔 2개를 발사한다.
- 레이저빔은 굉장히 강력해서 어떤 것도 막을 수 없고 무한히 진행한다.
- 레이저빔에 접촉한 모든 로봇들은 순식간에 없어진다.

직선이 공격할 수 있는 기회는 단 한번밖에 없기 때문에 최대한 많은 로봇을 없앨 수 있는 두 지점에서 레이저빔을 발사해야 한다.

작품의 현실성을 굉장히 중요히 여긴 상건이는 이 문제를 해결하기 위해 당신에게 문제 해결을 요청했다.

편의상 직선을 포함한 각 도형들은 서로 겹칠 수 있다고 할 때, 직선에 대한 정보가 주어지고 각 로봇들을 나타내는 원의 중심 좌표와 반지름이 주어지면 없앨 수 있는 로봇의 최대 개수를 출력하는 프로그램을 작성하라.

입력

첫 번째 줄에 직선에 대한 정보를 나타내는 두 정수 a, b ($-100 \leq a, b \leq 100, \sqrt{a^2 + b^2} \in \mathbb{Z}$)가 서로 공백을 사이에 두고 순서대로 주어진다. 이는 $ax + by = 0$ 를 만족하는 직선을 나타낸다. 단, $a = b = 0$ 인 경우는 주어지지 않는다.

두 번째 줄에 로봇들의 개수인 N ($3 \leq N \leq 100,000$)이 주어진다.

세 번째 줄 부터 N 개의 줄에 걸쳐 각 줄에 로봇에 대한 정보를 나타내는 정수 x, y, r ($-1,000,000 \leq x, y, r \leq 1,000,000$)이 서로 공백을 사이에 두고 순서대로 주어진다. 이는 중심의 좌표가 (x, y) 이고 반지름이 r 인 원을 나타낸다.

출력

첫 번째 줄에 없앨 수 있는 로봇의 최대 개수를 나타내는 정수를 출력한다.

예제 입력

```
0 1
5
1 12 10
12 0 5
5 39 1
13 49 5
10 1 12
```

예제 출력

```
5
```