

피난처

지진이 빈번히 발생하는 나라에선 지진이 발생할 때 사람이 신속히 대피소로 피할 수 있도록 곳곳에 대피소(shelter)를 설치해 놓고 있다. N 명의 사람이 있는 어떤 도시에 대피소가 M 개 있다. 사람 $i(1 \leq i \leq N)$ 의 위치는 (p_x^i, p_y^i) 로 나타내며 대피소 $j(1 \leq j \leq M)$ 의 위치는 (s_x^j, s_y^j) 로 나타낸다. 사람 i 와 대피소 j 의 거리는 $|s_x^j - p_x^i| + |s_y^j - p_y^i|$ 로 정의된다. 재난 발생 시 각 대피소가 최대 수용할 수 있는 인원은 미리 정의되어 있다. 즉, 대피소 j 의 최대 수용인원은 c_j 명이다. 지진 경보가 울릴 경우 다음 두 조건을 만족시키면서 모든 사람들은 대피소로 이동하여야 한다.

- (1) 각 사람은 자기의 위치에서 거리가 L 이내에 있는 대피소 중 하나로 피해야 한다.
- (2) 각 대피소는 최대수용인원을 초과하여 사람을 수용할 수 없다.

N 명의 사람위치에 관한 정보, M 개의 대피소 위치에 관한 정보 및 최대수용인원, 재난 시 최대이동 가능 거리 L 에 관한 정보가 주어질 때, 위에서 제시한 두 조건을 만족하면서 모든 사람이 대피할 수 있는지를 판별하는 프로그램을 작성하라.

[입력]

입력 파일의 제일 첫째 줄에는 파일에 포함된 케이스의 수 T 가 주어진다. 단, $T \leq 90$ 이다.

각 케이스의 첫째 줄에는 사람 수를 나타내는 자연수 N 과 대피소의 수를 나타내는 자연수 M 이 주어진다. 이어지는 N 개의 각 줄에는 사람 $i(1 \leq i \leq N)$ 의 위치를 나타내는 두 정수 p_x^i, p_y^i 가 주어진다 ($1 \leq p_x^i, p_y^i \leq 100,000,000$). 이어지는 M 개의 각 줄에는 대피소 $j(1 \leq j \leq M)$ 의 위치를 나타내는 두 정수 s_x^j, s_y^j 가 주어진다 ($1 \leq s_x^j, s_y^j \leq 100,000,000$). 그 다음 줄에는 M 개의 자연수가 주어지는데 각 수는 대피소 $j(1 \leq j \leq M)$ 의 최대수용인원 $c_j(1 \leq c_j \leq N)$ 를 나타낸다. 마지막 줄에는 이동거리의 한계를 나타내는 자연수 $L(1 \leq L \leq 200,000,000)$ 이 주어진다.

입력은 다음의 두 가지 종류로 주어진다.

- Set 1: $1 \leq N, M \leq 10$.
- Set 2: $1 \leq N, M \leq 500$.

[출력]

입력에서 주어진 각 테스트 케이스에 대해 하나의 정수 값을 한 줄에 출력한다. 주어진 조건을 만족하는 대피가 가능하면 1, 아니면 0을 출력한다.

[입출력 예]

입력

```
3
4 2
0 0
1 1
5 1
6 0
1 0
5 0
2 2
```

1
4 2
0 0
1 1
5 1
6 0
1 0
5 0
1 3
5
4 2
0 0
1 1
5 1
6 0
1 0
5 0
1 3
4

출력

1
1
0