Donut-shaped Enclosure

2차원 평면에서 보통 사용되는 거리 체계는 유클리드(Euclid) 거리다. 유클리드 거리에서 두 점 (x_1, y_1)과 (x_2, y_2)사이의 거리는 $\sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$로 나타난다.

이 문제에서는 유클리드 거리 대신 체비쇼프(Chebyshev) 거리를 다룬다. 체비쇼프 거리에서 (x_1, y_1)과 (x_2, y_2)사이의 거리는 $\max(|x_1 - x_2|, |y_1 - y_2|)$로 나타난다.

어떤 거리 체계에 대하여 반지름이 r인 **원**은 특정한 점 (x_c, y_c)와의 거리가 r인 점 (x, y)들의 집합이다. 원의 형태는 어떤 거리 체계를 쓰느냐 에 따라 다른데, (그림 1)에서 보이듯 유클리드 거리에서는 우리가 보통 아는 원형이고, 체비쇼프 거리에서는 한 변의 길이가 $2r$인 정사각형이 원이 된다.

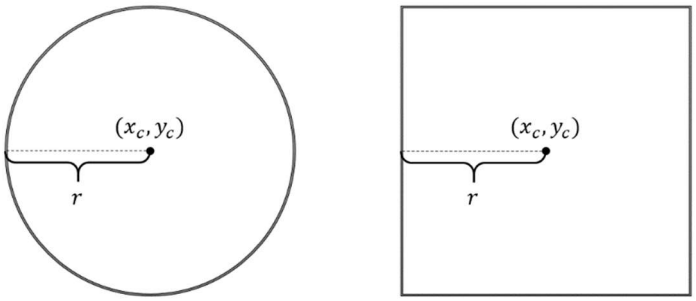

그림 1 : 유클리드 거리와 체비쇼프 거리에서의 원

또한, 어떤 거리 체계에 대하여 안쪽 반지름이 l이고, 바깥쪽 반지름이 r인 **도넛**은 특정한 점 (x_c, y_c)와의 거리가 l이상 r이하인 점 (x, y)들의 집합이다.

(그림 2)에서 왼쪽은 유클리드 거리에서의 도넛이고, 오른쪽은 체비쇼프 거리에서의 도넛이다. 회색 영역이 도넛에 포함된 영역이다.

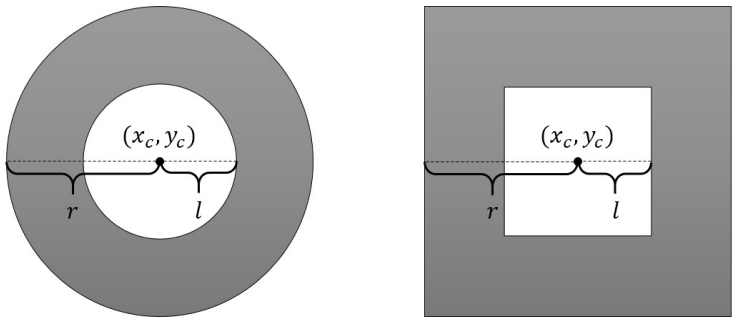

그림 2 : 유클리드 거리와 체비쇼프 거리에서의 도넛

범수는 N개의 점 $P_1, P_2, \cdots, P_N$과 체비쇼프 거리에서의 안쪽 반지름이 L이고 바깥쪽 반지름이 R인 도넛을 가지고 놀고 있다. P_i는 (x_i, y_i)에 위치하며, 도넛 중심의 위치는 중심의 좌표를 격자점에 두는 것만 지키면, 범수가 마음껏 바꿀 수 있다. 만약 P_i가 도넛 영역에 들어가 있다면, 범수는 강제적으로 S_i점을 얻게 되고, 도넛 영역에 들어가 있지 않다면 아무 점수도 얻지 않는다. 이 때, 범수가 얻을 수 있는 점수의 최댓값을 구하는 프로그램을 작성하라.

입력

입력의 첫 번째 줄에는 세 정수 $N, L, R(1 \le N \le 10^5,\ 1 \le L \le R \le 10^9)$이 공백 하나로 구분되어 주어진다.

다음 N개의 줄의 i번째 줄에는 $x_i, y_i, S_i(-10^9 \le x_i, y_i \le 10^9,\ -10^4 \le S_i \le 10^4)$가 공백 하나로 구분되어 주어진다. 같은 위치에 여러 점이 있을 수 있다.

출력

첫 번째 줄에 범수가 얻을 수 있는 점수의 최댓값을 출력한다.

채점 기준

모든 정수가 1이상 10^3이하의 수로 주어지는 입력만 해결하면 2점을 획득할 수 있다.

모든 입력을 해결하면 7점을 획득할 수 있다.

입력 예제	출력 예제
4 1 1 0 1 10 0 -1 10 1 0 -100 -1 0 -100	20
4 1 2 0 1 10 0 -1 10 1 0 -100 -1 0 -100	10

첫 번째 예제는 도넛의 중심을 $(1,0)$이나 $(-1,0)$에 두면 된다.

두 번째 예제는 도넛이 너무 커졌기 때문에, -100을 피해서 10하나를 포함시키는 것이 최적이다.