

Морской бой

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	64 мегабайта

Никита и Валера любят играть в морской бой. Они провели уже так много времени за этим занятием, что обычный морской бой им надоел, и они решили немного изменить правила. Каждый корабль представлен точкой с целочисленными координатами в декартовой системе координат, а ход состоит из координат предполагаемого местоположения корабля и радиуса поражения. Если в данной точке находится корабль, то он взрывается, взрывая также и все корабли, находящиеся на расстоянии, не превосходящем заданного радиуса. Эти корабли также вызывают взрыв соседних кораблей в том же радиусе и так далее. Никита и Валера нарисовали расположение кораблей на плоскости и заинтересовались, сколько кораблей взорвется, если взорвать корабль с индексом k и радиусом поражения r . Помогите им узнать ответ на их вопрос.

Формат входных данных

В первой строке дано число n ($2 \leq n \leq 10^3$) — количество кораблей.

В последующих n строках даны по 2 числа x_i и y_i ($-10^4 \leq x_i, y_i \leq 10^4$) — координаты i -го корабля.

В следующей строке дано число m ($1 \leq m \leq 10^6$) — количество запросов, для которых нужно узнать ответ на задачу.

В следующих m строках даны 2 числа k и r ($1 \leq k \leq n$, $0 \leq r \leq 10^9$) — индекс корабля и радиус поражения.

Формат выходных данных

Для каждого запроса выведите ответ на задачу — количество кораблей, которые взорвутся при взрыве корабля с индексом k .

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
5 0 0 1 1 2 2 3 3 4 4 3 1 1 2 1 2 2	1 1 5
3 0 1 0 2 0 3 2 1 0 1 1	1 3