

Задача А. Точки в полуплоскости

Имя входного файла: `semitplane.in`
Имя выходного файла: `semitplane.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Есть N точек на плоскости. Точки равномерно распределены внутри квадрата $[0..C] \times [0..C]$. Вам нужно научиться отвечать на запрос “сколько точек лежит в полуплоскости”?

Формат входных данных

Число точек N ($1 \leq N \leq 5 \cdot 10^4$), число запросов M ($1 \leq M \leq 5 \cdot 10^4$), константа C (целое число от 1 до 10^4). Далее N точек (X, Y) с целочисленными координатами. Далее M полуплоскостей (a, b, c) . Числа a, b, c — целые, по модулю не превосходят 10^4 . $a^2 + b^2 \neq 0$. Считается, что точка лежит в полуплоскости тогда и только тогда, когда $ax + by + c \geq 0$.

Формат выходных данных

Для каждого из M запросов одно целое число — количество точек в полуплоскости.

Пример

semitplane.in	semitplane.out
3 4 10	2
5 5	2
1 7	1
7 4	0
1 1 -9	
1 1 -10	
1 1 -11	
1 1 -12	