

Dostępna pamięć: 64MB

Limit czasu: 5s

## Działka

Znany milioner Bajtazar planuje kolejną inwestycję - chce on kupić działkę na której znajdują się samorodki złota. Nie chce on jednak kupować całej działki, a jedynie jej część. Dokładniej działka jest kwadratem, którego lewy dolny róg ma współrzędne  $(0, 0)$  a prawy górny  $(10^9, 10^9)$ . Działka będzie dzielona wzdłuż prostej, która przechodzi przez punkt  $(0, 0)$ . Bajtazar weźmie część do której należy prawy dolny róg, czyli punkt  $(10^9, 0)$ . Bajtazar jeszcze zastanawia się jaką część działki powinien zakupić. Ma on do Ciebie  $q$  zapytań o to ile samorodków złota będzie zawierać jego działka w zależności od podziału. Uznajemy, że jeśli prosta dzieląca działkę przechodzi przez samorodek to należy on do działki Bajtazara.

### Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera liczbę całkowitą  $n$  oznaczającą liczbę samorodków. Kolejne  $n$  wierszy zawiera po dwie liczby całkowite  $x_i$  oraz  $y_i$  ( $1 \leq x_i, y_i \leq 10^9$ ) oznaczające, że w punkcie  $(x_i, y_i)$  znajduje się  $i$ -ty samorodek, możliwe, że w jednym punkcie jest więcej niż jeden samorodek. Wiersz  $n+2$  zawiera liczbę zapytań  $q$ . W kolejnych  $q$  wierszach znajdują się dwie liczby  $x_j$  oraz  $y_j$  ( $1 \leq x_j, y_j \leq 10^9$ ) takie, że prosta dzieląca działkę w zapytaniu zawiera odcinek rozpoczynający się w punkcie  $(0, 0)$  a kończący w  $(x_j, y_j)$ .

### Wyjście

Na standardowe wyjście należy wypisać  $q$  wierszy,  $j$ -ty z nich oznacza ile samorodków znajdzie się na działce Bajtazara po podziale prostą z  $j$ -tego zapytania.

### Przykład

Wejście	Wyjście
3	2
2 2	1
2 3	
4 1	
2	
3 3	
3 1	

### Wyjaśnienie przykładu

W pierwszym zapytaniu samorodki z punktów  $(2, 2)$  oraz  $(4, 1)$  będą leżeć na działce Bajtazara, przy czym punkt  $(2, 2)$  będzie leżeć na prostej.

### Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$1 \leq n, q \leq 10^3$	25
2	$1 \leq n, q \leq 5 * 10^5$	75