

Zadanie: MAT

Matrioszka



Warsztaty ILO 2017-2018, grupa olimpijska, dzień 9. Dostępna pamięć: 128 MB.

09.12.2017

W sklepie jest sprzedawanych n lalek Matrioszka. Są lalki są ponumerowane od 1 do n . i -ta lalka ma promień r_i i wysokość h_i . Lalka i może być włożona w lalkę j jeśli zachodzi $r_i < r_j$ oraz $h_i < h_j$. Lalka która jest w innej lalce może mieć w sobie jeszcze inną lalkę, inna lalka znowuż, może mieć w sobie jeszcze inną lalkę itd..., ale tylko jedna lalka może być bezpośrednio w danej lalce (tak standardowo działają Matrioszki).

Masz dane q zapytań. Przy i -tym zapytaniu zakładamy, że kupujesz wszystkie lalki o promieniu nie mniejszym a_i ($a_i \leq r_i$) oraz o wysokości nie większej niż b_i ($h_i \leq b_i$). Dla takiego zapytania oblicz minimalną liczbę lalek które nie będą w żadnej innej lalce, przy optymalnym ich upakowaniu.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n, q ($1 \leq n, q \leq 2 \cdot 10^5$) oznaczające liczbę lalek oraz liczbę zapytań.

W kolejnych n wierszach znajdują się pary liczb r_i, h_i ($1 \leq r_i, h_i \leq 10^9$), oznaczające kolejno promień i wysokość kolejnych lalek.

W kolejnych q wierszach znajdują się pary liczb a_i, b_i ($1 \leq a_i, b_i \leq 10^9$), oznaczające kolejno minimalny promień i maksymalną wysokość kupowanych lalek.

Wyjście

Na wyjściu znajduje się q wierszy, dla każdego zapytania minimalna liczba lalek które będą widoczne po optymalnym upakowaniu.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
7 3
9 5
3 7
10 6
5 10
2 6
10 10
4 1
10 5
3 5
3 9
```

poprawnym wynikiem jest:

```
0
1
2
```

Dla danych wejściowych:

```
10 5
14 19
9 16
11 2
7 18
20 16
9 5
10 9
20 6
4 17
13 8
7 14
9 3
9 13
4 19
12 4
```

poprawnym wynikiem jest:

```
3
1
3
5
0
```

Ocenianie

Podjadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n, q \leq 2000$	40
2	dla każdej pary i, j zachodzi $ r_i - r_j = 1$	15
3	brak dodatkowych założeń	45