Върху права са дадени N + M отсечки с целочислени краища xi и yi, разделени на два вида. Първият вид отсечки, които са N на брой, пораждат подотсечките (xi, xi), (xi, xi + 1), … , (xi, yi). Вторият вид отсечки, които са M на брой, пораждат подотсечките (yi, yi), (yi - 1, yi), … , (xi, yi).

За отсечка i от втори вид търсим двойките подотсечки, които изпълняват следните изисквания:

* Първата подотсечка е породена от xi yi;
* Втората подотсечка е породена от коя да е отсечка от първи вид;
* Двете подотсечки имат обща точка.

За всяка отсечка от втори вид намерете колко двойки образува. Тук считаме, че две подотсечки са еднакви, ако са с еднакво начало и край и са породени от една и съща отсечка.

Забележка: Отсечка със съвпадащи начало и край считаме за коректна.

**Вход**

От първия ред на файла segments.in се въвеждат целите числа N и M. Следващите N + М реда съдържат двойки цели числа (xi, yi), описващи отсечките. Първите N реда описват отсечките от първи вид, последните M реда описват отсечките от втори вид.

**Изход**

В изходния файл segments.out изведете M реда. Всеки ред трябва да съдържа единствено цяло число – търсения брой двойки за поредната отсечка от втори вид. В изхода следвайте наредбата на отсечките от втори вид, зададена от входа.

**Ограничения**

1 ≤ *N* ≤ 105

1 ≤ *М* ≤ 105

**Ограничение за време: 1.7 сек**

**Ограничение за памет: 256 MB**

**Примерен тест**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход (segments.in)** | **Изход (segments.out)** |
| 4 3  3 7  2 4  5 6  10 10  6 7  2 4  5 10 | 4  20  15 |