

Problem Q

逆序數對數量

Problem Description

給你一個序列 a_1, a_2, \dots, a_n ，一開始 $a_i = i$ ，接下來有 q 筆操作，每筆操作會把兩個元素交換，在每次操作後輸出序列的逆序數對數量。

Input Format

輸入的第一行包含兩個整數 n 和 q ($1 \leq n \leq 200000, 1 \leq q \leq 50000$) 表示排列的長度和要進行的操作數量。

接下來的 q 行，每行包含兩個整數 l_i 和 r_i ($1 \leq l_i, r_i \leq n$) 表示在第 i 次操作期間，要交換的元素的索引。請注意，在第 i 次操作期間要交換的元素的索引可能一樣。排列中的元素從1開始編號。

Output Format

輸出 q 行。第 i 行輸出在安東進行第 i 次操作後，該排列中逆序對的數量。

Sample Input 1

```
5 4
4 5
2 4
2 5
2 2
```

Sample Output 1

```
1
4
3
3
```

Sample Input 2

```
2 1
2 1
```

Sample Output 2

```
1
```

Sample Input 3

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

Sample Output 3

```
5
6
7
7
10
11
8
```

Hint

考慮第一個樣例。

在第一次操作後，排列變成了1, 2, 3, 5, 4。這個排列中只有一個逆序對： $(4, 5)$ 。

在第二次操作後，排列變成了1, 5, 3, 2, 4。這個排列中有四個逆序對： $(2, 3)$ 、 $(2, 4)$ 、 $(2, 5)$ 和 $(3, 4)$ 。

在第三次操作後，排列變成了1, 4, 3, 2, 5。這個排列中有三個逆序對： $(2, 3)$ 、 $(2, 4)$ 和 $(3, 4)$ 。

在第四次操作後，排列沒有改變，因此仍然有三個逆序對。