



## Вмрежување

Марија е електро-инженер. Таа дизајнира мрежа во комуникациона кула. На кулата има неколку конекциски точки, кои се поставени на различна висина. Било кои две од тие точки можат да се поврзат со жица. Секоја конекциска точка може да се поврзе со произволен број на жици. Постојат два типа на конекциски точки: црвени и сини.

Попогодно за овој проблем е кулата да ја гледаме како една линија на која црвените и сините конекциски точки се наредени на ненегативни целобројни координати.

Должината на жица е растојанието помеѓу двете конекциски точки кои таа ги поврзува.

Твојата задача е да и помогнеш на Марија да најде вмрежувачка шема така што:

1. Секоја конекциска точка е крајна точка на барем една жица, а другиот крај на таа жица е поврзан со конекциска точка од друга боја

2 Вкупната должина на употребената жица да биде минимална.

## Детали за имплементација

Треба да ја имплементирате следнава процедура:

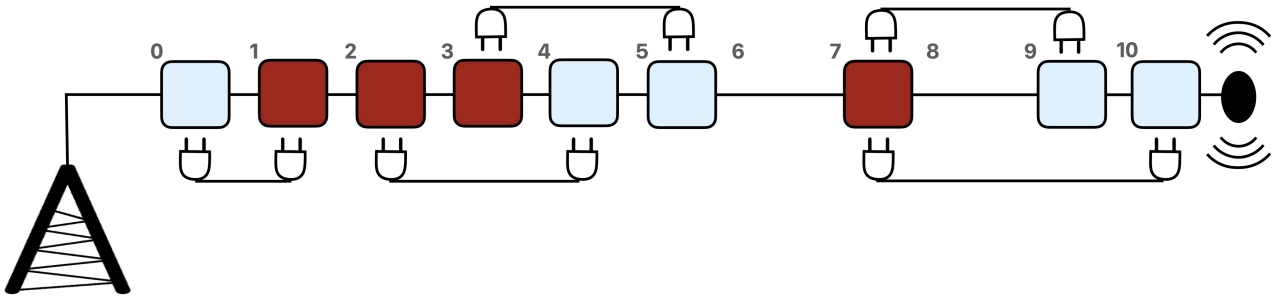
```
int64 min_total_length(int[] r, int[] b)
```

- $r$ : низа со должина  $n$  која ги содржи позициите на црвените конекциски точки во растечки редослед.
- $b$ : низа со должина  $m$  која ги содржи позициите на сините конекциски точки во растечки редослед.
- Оваа процедура треба да ја враќа минималната вкупна должина на жицата употребена за целата мрежна шема.
- Забележи дека типот кој треба да го враќа оваа процедура е `int64`.

## Пример

```
min_total_length([1, 2, 3, 7], [0, 4, 5, 9, 10])
```

Примерот е илустриран на сликата подолу.



- Кулата е прикажана хоризонтално.
- Во црно-бело верзијата на проблемот црвените конекциски точки се темни, а сините се светли.
- Има 4 црвени конекциски точки, позиционирани на позициите 1, 2, 3, и 7.
- Има 5 конекциски точки, позиционирани на позициите 0, 4, 5, 9, и 10.
- Едно оптимално решение е прикажано на сликата погоре.
- Вкупната должина на жицата во ова решение е  $1 + 2 + 2 + 2 + 3 = 10$ , што е оптимално решение. Затоа процедурата треба да врати 10.
- Забележете дека на конекциската точка 7 се поврзани две жици.

## Ограничувања

- $1 \leq n, m \leq 100\,000$ ,
- $0 \leq r[i] \leq 10^9$  (за секое  $0 \leq i \leq n - 1$ ),
- $0 \leq b[i] \leq 10^9$  (за секое  $0 \leq i \leq m - 1$ ),
- Секоја од низите  $r$  и  $b$  е сортирана во растечки редослед.
- Сите  $n + m$  вредности во низите  $r$  и  $b$  се различни.

## Подзадачи

1. (7 поени)  $n, m \leq 200$ ,
2. (13 поени) Позициите на сите црвени конекциски точки се помали од било која сина конекциска точка.
3. (10 поени) Во секои 7 последователни точки има барем една црвена конекциска точка и барем една сина конекциска точка.
4. (25 поени) Сите конекциски точки се поставени на сите различни позиции во рангот  $[1, n + m]$ .
5. (45 поени) Нема дополнителни ограничувања.

## Пример оценувач (grader)

Пример оценувачот го чита влезот во следниот формат:

- линија 1:  $n \ m$
- линија 2:  $r[0] \ r[1] \ \dots \ r[n - 1]$
- линија 3:  $b[0] \ b[1] \ \dots \ b[m - 1]$

Пример оценувачот печати само една линија - повратната вредност на `min_total_length`.