

# 渋谷ウェルカムパーティーで出した問題

## 問題

CRIメンバーは  $N$  人いて、 $i$  番目 ( $1 \leq i \leq N$ ) のメンバーの座席の座標は  $\{a_i, b_i\}$  です。  
WTメンバーは  $M$  人いて、 $j$  番目 ( $1 \leq j \leq M$ ) のメンバーの座席の座標は  $\{c_j, d_j\}$  です。

CRIとWTから一人ずつメンバーを選ぶ組み合わせは  $N \times M$  通りあります。  
全ての組み合わせについて座席間のマンハッタン距離を求めたとき、その総和はいくつになるでしょう？

▶ (補足) マンハッタン距離とは

## 制約

$$1 \leq N \leq 10^5$$

$$1 \leq M \leq 10^5$$

座席のx, y座標は 0 以上  $10^5$  以下の整数

同じ座標に二人以上いることはない

実行時間2秒以内

メモリ制限なし (1024MB以内)

## 入力

1 行目に  $N, M$  がスペース区切りで与えられます。

2 行目から  $N + 1$  行目までに、 $a_i, b_i$  がスペース区切りで与えられます。

$N + 2$  行目から  $N + M + 1$  行目までに、 $c_j, d_j$  がスペース区切りで与えられます。

```
N M
a_1 b_1
a_2 b_2
...
a_N b_N
c_1 d_1
c_2 d_2
...
c_M d_M
```

## 出力

全ての組み合わせについてのマンハッタン距離の総和を1行で出力してください。

# サンプル

## 入力例1

```
2 2
0 0
1 0
2 1
3 1
```

## 出力例1

```
12
```

左下を (0, 0) とすると、以下のような位置関係です。

```
..WW
CC..
```

CRIの1人目の社員とWT社員とのマンハッタン距離はそれぞれ 3, 4  
CRI2人目についてはそれぞれ 2, 3  
となるため、これらを全て足し合わせた 12 が答えとなります。

## 入力例2

```
4 3
0 0
1 1
3 1
1 4
2 4
4 2
0 2
```

## 出力例2

```
43
```

左下を (0, 0) とすると、以下のような位置関係です。

```
.CW..  
.....  
W...W  
.C.C.  
C.....
```

CRIの1人目の社員とWT社員とのマンハッタン距離はそれぞれ 6, 6, 2  
2人目はそれぞれ 4, 4, 2  
3人目はそれぞれ 4, 2, 4  
4人目はそれぞれ 1, 5, 3  
となるため、これらを全て足し合わせた 43 が答えとなります。

### 入力例3

```
5 8  
26 12  
24 24  
28 6  
10 23  
8 17  
14 19  
11 15  
29 28  
19 22  
4 18  
0 7  
4 24  
4 12
```

### 出力例3

814

### 入力例4

(注意) 2MBあります！  
in4.txt

### 出力例4

- 答えは32bit整数に収まらない場合があります。
- 実行時間制限は2秒です。

## 提出方法

提出場所はありません。

オンラインジャッジシステムは無いので、各自のマシンでやってクリアしたと思ったらクリアです。

（このコメントやグループチャットなどにコードや解法を書くのは良いと思います。）

競技プログラミングのグループチャットはこちら

<https://www.chatwork.com/g/2gjg4tz0b13xp6>