

## Kártyajáték

Alíz és Botond kártyáznak. A játékot olyan lapokkal játszik, amikre nemnegatív egész számok vannak írva. A játék elején Alíz kihúz N kártyalapot, Botond pedig kihúz ugyanannyi, vagy egyel több lapot (formálisan: M lapot, ahol  $M = N$  vagy  $M = N + 1$  teljesül).

Ezután Alíz kiteríti a lapjait úgy, hogy Botond is lássa rajtuk a számokat, Botondnak pedig Alíz minden lapjára rá kell tennie pontosan egy lapot a sajátai közül. Végül Alíz minden páráért annyi pontot kap, amennyi a két lapon szereplő szám különbségének abszolút értéke. Botond célja, hogy Alíz minél kevesebb pontot szerezzen.

Írj programot, ami a játékosok kezében lévő lapokból meghatározza, hogy mennyi pontot fog kapni Alíz, ha Botond optimálisan játszik.

### Bemenet

A standard bemenet első sorában az Alíz kezében lévő lapok N száma és Botond lapjainak M száma található.

A második sor N darab egész  $A_i$  értéket tartalmaz, a számokat Alíz lapjain.

A harmadik sor M darab egész  $B_i$  értéket tartalmaz, a számokat Botond lapjain.

### Kimenet

A standard kimenet első és egyetlen sorába egy egész számot kell kiírni, Alíz pontszámát a játék végén, feltéve, hogy Botond optimálisan játszik.

### Példa

Bemenet	Kimenet
2 3	
1 10	
2 0 1	8

Botond az 1 értékű lapra a saját 1 értékű lapját, a 10 értékű lapra a saját 2 értékű lapját fogja tenni. Alíz így  $|1 - 1| + |10 - 2| = 8$  pontot szerez. Belátható, hogy ennél kevesebbet nem tud elérni Botond.

Bemenet	Kimenet
3 3	
4 8 1	
5 1 2	5

Bemenet	Kimenet
4 5	
6 10 6 2	
1 4 0 6 3	10

Egy optimális párosítás:  $6 - 4, 10 - 6, 6 - 3, 2 - 1$ .

### Korlátok

$$1 \leq N \leq 200\,000$$

$$N \leq M \leq N + 1$$

$0 \leq A_i \leq 10^9$  minden  $i = 1 \dots N$ -re

$0 \leq B_i \leq 10^9$  minden  $i = 1 \dots M$ -re

**Időlimit:** 1.0 s

**Memórialimit:** 512 MB

### Pontozás

A megoldásodat sok különböző tesztesetre lefuttatjuk. A tesztesetek részfeladatokba vannak csoportosítva. Egy-egy részfeladatot akkor tekintünk megoldottnak, ha volt legalább egy olyan beadásod, amely az adott részfeladat minden tesztesetére helyes megoldást adott. A feladat összpontszámát a megoldott részfeladatokra kapott pontszámok összege adja.

Részfeladat	Korlátok	Pontszám
0	a minta	0
1	$N \leq 8$	15
2	$N \leq 2000$	25
3	$M = N$	20
4	nincsenek további megkötések	40