

# Summa Summarum

## Problem ID: summarum

Anders och Beatrice har varsin lista med heltal. Dessa två listor innehåller lika många element. Anders har en dröm. Han har en dröm om att summan av alla element i hans lista ska vara lika med summan av alla element i Beatrices lista (för att det skulle göra henne imponerad). Anders har läst flera år på högskolan, så han vet att så inte alltid är fallet. Anders har dock en plan för att komma närmare sin dröm.

Anders vill se till att skillnaden mellan de två summorna är så liten som möjligt. Anders kan ta ett av talen i sin egen lista och byta ut mot ett av talen i Beatrices lista, när hon inte ser det. Observera att han endast vågar göra ett sådant byte, annars blir det för misstänksamt.

Givet att han måste göra precis ett sådant byte, vilken är den *minimala skillnad* mellan summorna som Anders kan åstadkomma?

### Indata

På första raden i indata står ett heltal  $N$ , antalet element i Anders och Beatrices listor. På andra raden i indata följer en lista med  $N$  heltal som beskriver elementen i Anders lista. På tredje och sista raden i indata följer en lista med  $N$  heltal som beskriver elementen i Beatrices lista. För varje tal  $X$  i listorna i indata så gäller att  $-10^5 \leq X \leq 10^5$ .

### Utdata

Utdata ska bestå av ett heltal: den minimala skillnaden mellan summorna av Anders och Beatrices listor, efter att Anders har utfört bytet som beskrivs ovan.

### Delpoäng

- För 20% av poängen gäller att  $1 \leq N \leq 1000$ .
- För full poäng gäller att  $1 \leq N \leq 10^5$ .

### Exempel

Anta att Anders och Beatrices listor är  $[5, 2, 3, 5, 1]$  respektive  $[1, 4, 3, 4, 2]$ . Om vi tar en femma i den första listan och byter ut mot en fyra i den andra listan så kommer listorna innehålla exakt samma element. Det innebär att båda summorna kommer vara 15, och vi svarar då 0.

#### Sample Input 1

```
5
5 2 3 5 1
1 4 3 4 2
```

#### Sample Output 1

```
0
```

#### Sample Input 2

```
2
1 3
2 2
```

#### Sample Output 2

```
2
```

#### Sample Input 3

```
4
-6 -12 -2 -7
84 3 50 23
```

#### Sample Output 3

```
5
```