

Tekstualni editor

Robert se natječe na CEOI-u 2024. Gotovo je završio pisanje svog rješenja za najteži problem dana, i ne samo to, prilično je siguran da će dobiti 100 bodova! Postoji samo jedan mali problem: upravo je primijetio da je napravio tipfeler! Da bi stvar bila još gora, njegov omiljeni računalni miš, koji koristi još od 2008. godine, se konačno pokvario i uopće ne reagira. Stoga će se morati kretati do tipfelera koristeći tipke strelica na tipkovnici.

Robertov program ima N linija s duljinama l_1, l_2, \dots, l_N . Robert uvijek završava svoje programe praznom linijom, stoga je $l_N = 0$. Kursor se može nalaziti između bilo koja dva znaka, kao i na početku ili kraju linije. Linija i ima $l_i + 1$ mogućih pozicija kursora (tzv. kolona) označenih od 1 do $l_i + 1$. Na primjer, ovako izgleda kursor postavljen na liniju 2 u koloni 6:





```

1 | i | n | t | . | s | q | u | a | r | e | ( | i | n | t | . | a | ) | . | { |
2 | . | . | r | e | t | u | r | n | . | a | . | * | . | a | ; |
3 | } |
4 |
(2, 6)

```

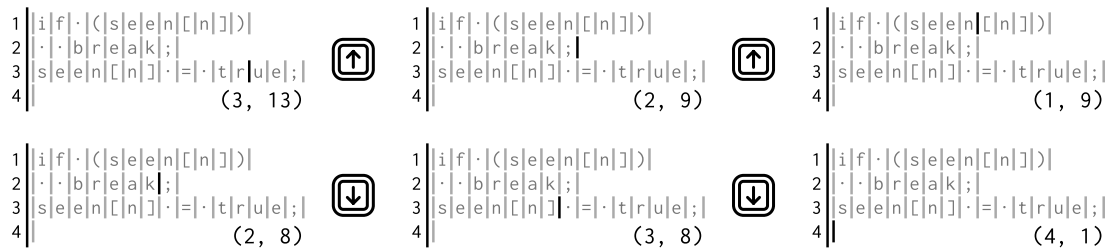
Robert želi pomaknuti kursor s linije s_l u koloni s_c na liniju e_l u koloni e_c . Zanima ga minimalan broj pritisaka tipki potreban za to.

Tipke s horizontalnim strelicama funkcioniraju poprilično jednostavno. Pritisak na *lijevo* pomaknut će kursor na prethodnu kolonu, osim ako je kursor bio na početku linije, u tom će slučaju prijeći na kraj prethodne linije. Slično, pritiskom na *desno* kursor će se pomaknuti na sljedeću kolonu, ili na početak sljedeće linije ako je kursor bio na kraju linije.

<pre> 1 i f . (s e e n [n]) 2 . . b r e a k ; 3 s e e n [n] . = . t r u e ; 4 (3, 2) </pre> 	<pre> 1 i f . (s e e n [n]) 2 . . b r e a k ; 3 s e e n [n] . = . t r u e ; 4 (3, 1) </pre> 	<pre> 1 i f . (s e e n [n]) 2 . . b r e a k ; 3 s e e n [n] . = . t r u e ; 4 (2, 9) </pre>
<pre> 1 i f . (s e e n [n]) 2 . . b r e a k ; 3 s e e n [n] . = . t r u e ; 4 (1, 12) </pre> 	<pre> 1 i f . (s e e n [n]) 2 . . b r e a k ; 3 s e e n [n] . = . t r u e ; 4 (1, 13) </pre> 	<pre> 1 i f . (s e e n [n]) 2 . . b r e a k ; 3 s e e n [n] . = . t r u e ; 4 (2, 1) </pre>

Pritisak na *lijevo* na samom početku datoteke ili pritisak na *desno* na samom kraju datoteke neće imati učinka.

Tipke s vertikalnim strelicama su malo kompliciranije. Pritiskom na *gore* kursor će se pomaknuti na prethodnu liniju i pritiskom na *dolje* prijeći će na sljedeću liniju, bez promjene kolone. Međutim, ako bi to stavilo kursor izvan kraja nove linije, kursor će jednostavno biti postavljen na kraj nove linije.



Ako bi pritisak na *gore* ili *dolje* postavio kursor na nepostojeću liniju, kursor se uopće neće pomaknuti.

Ulazni podatci

Prva linija ulaza sadrži cijeli broj N — broj linija Robertovog rješenja. Druga linija sadrži dva cijela broja s_l i s_c odvojena razmakom — početnu poziciju kursora. Slično, treća linija sadrži dva cijela broja e_l i e_c — tražena završna poziciju kursora. Četvrta linija sadrži N cijelih brojeva odvojenih razmacima l_1, l_2, \dots, l_N — duljinu svake linije.

Izlazni podatci

Vaš program treba ispisati jednu liniju koja sadrži jedan cijeli broj — minimalan broj pritisaka tipki za pomicanje kursora s (s_l, s_c) na (e_l, e_c) .

Probni primjeri

Primjer 1

Ulaz:

```
5
3 1
2 8
7 10 9 9 0
```

Izlaz:

```
3
```

Robert može pomaknuti kursor na ciljnu poziciju koristeći tri pritiska tipki pritiskom na *gore*, *lijevo* i *dolje*, tim redoslijedom:



Alternativno, mogao bi jednako brzo pomaknuti kursor na traženu poziciju pritiskom na *lijevo*, *gore* i *dolje*. Lako je pokazati da je nemoguće dosegnuti traženu poziciju koristeći najviše dva pritiska tipki.

Primjer 2

Ulaz:

```
5
1 20
3 25
25 10 40 35 0
```

Izlaz:

```
16
```

Najkraći mogući slijed pritisaka tipki sastoji se od dva pritiska na *dolje* nakon čega slijedi četrnaest pritisaka na *desno*.

Ograničenja

- $1 \leq N \leq 10^6$
- $0 \leq l_i \leq 10^9$ (za svaki i takav da $1 \leq i \leq N$)
- $l_N = 0$
- $1 \leq s_l, e_l \leq N$
- $1 \leq s_c \leq l_{s_l} + 1$
- $1 \leq e_c \leq l_{e_l} + 1$.

Bodovanje

1. (5 bodova) $N \leq 2$
2. (14 bodova) $N \leq 1\,000$, $l_i \leq 5\,000$ (za svaki i takav da $1 \leq i \leq N$)
3. (26 bodova) $N \leq 1\,000$
4. (11 bodova) $l_i = l_j$ (za svaki i, j takav da $1 \leq i, j \leq N - 1$)
5. (44 bodova) *bez dodatnih ograničenja*