

Dina

Avanturistkinja Dina se kreće po pustinjskoj planeti i ne smije uznemiriti lokalni životnjski svijet koji je izuzetno opasan i nepredvidiv. Kako bi to uradila kreće se posebnim plesom gdje prvo klikne jezikom, napravi X koraka naprijed, te Y koraka nazad, istim koracima. Dodatno, kako bi održala maksimalnu tajanstvenost među životinjama ove planete Dina će samo praviti neke od unaprijed isplaniranih koraka između unaprijed isplaniranih tačaka.

Među tim tačkama su i njena početna tačka A , kao i ciljna tačka B . Ukupno je N tačaka, te $N-1$ potencijalnih koraka između ovih tačaka koje može napraviti. Dodatno, poznato je da je moguće doći od svake tačke do svake druge tačke koristeći te potencijalne korake.

Vama će biti zadani brojevi N , A , B , X i Y , kao i potencijalni koraci koje Dina može napraviti, a vaš zadatak je odrediti koliko će klikova Dina minimalno napraviti prije dolaska do svoje ciljne tačke.

Ulazni podaci

Prvi red ulaza sadrži jedan broj, N , broj tačaka između kojih se može Dina kretati. Svim tačkama je dodjeljen različit cijeli broj od 0 do $N-1$. Drugi red ulaza sadrži dva broja, A i B , brojevi početne i ciljne tačke. Treći red ulaza sadrži dva broja, X i Y , brojevi koraka naprijed i nazad koje Dina mora praviti dok se kreće. Idućih $N-1$ redova se sastoji od 2 broja koji opisuju 2 tačke. Ovo označava da se između te 2 tačke Dina može direktno kretati jednim korakom.

Ograničenja

$$\begin{array}{l} 1 < N \leq 10^7 \\ 0 \leq A, B < N \\ 0 \leq Y < X \leq 10^8 \end{array}$$

Podzadaci

Podzadatak 1 (16 bodova)

$$N = 8$$

Podzadatak 2 (15 bodova)

$1 < N \leq 100$ Dodatno, od tačke 0 se jednim korakom može samo doći do tačke 1 . Od tačke $N-1$ se jednim korakom može samo doći do tačke $N-2$. Od preostalih tačaka i se jednim korakom može samo doći do tačaka $i-1$ i $i+1$.

Podzadatak 3 (33 boda)

$$1 < N \leq 100$$

Podzadatak 4 (19 bodova)

$$1 < N \leq 10^4$$

Podzadatak 5 (17 bodova)

Bez dodatnih ograničenja.

Izlazni podaci

Potrebno je ispisati jedan broj, broj klikova koje Dina napravi prije dolaska na ciljnu tačku.

Primjeri

Ulaz 1

5	
0	4
2	1
0	1
1	2
2	3
3	4

Izlaz 1

3

Objašnjenje 1

Dinino kretanje između tačaka izgleda ovako: **0** -> 1 -> 2 -> **1** -> 2 -> 3 -> 2 -> 3 -> 4. Dina klikne prije pomjeranja sa tačaka **0**, **1** i **2**, što ukupno daje 3 klika.

Ulaz 2

9	
6	0
4	1
0	1
1	2
2	3
2	4
4	5
5	6
4	7
4	8

Izlaz 2

2

Objašnjenje 2

6 -> 5 -> 4 -> 2 -> 1 -> 2 -> **1** -> 0

Primjer 3

Ulaz 3

```
15
7 8
3 2
0 11
1 6
2 0
2 1
2 3
2 9
4 2
4 5
4 10
4 12
4 14
5 13
10 8
11 7
```

Izlaz 3

```
4
```

Objašnjenje 3

7 -> 11 -> 0 -> 2 -> 0 -> **11** -> 0 -> 2 -> 4 -> 2 -> **0** -> 2 -> 4 -> 10 -> 4 ->
2 -> 4 -> 10 -> 8