



## Könyvek

Az Iráni Nemzeti Könyvtárban egy sorban  $n$  asztalon van kiállítva asztalonként egy-egy régi könyv. Az asztalok 0-tól  $n - 1$ -ig vannak sorszámozva.

A koruk szerint vannak sorbarakva, de címük szerinti sorrendbe kell őket rendezni.

Aryan, a könyvtáros készített egy  $n$  elemű  $p$  sorozatot, amely 0 és  $n - 1$  közötti értékeket tartalmaz. Ebben  $p[i]$  azt jelenti, hogy az  $i$ . asztalon levő könyvnek a kívánt sorrendben a  $p[i]$ . asztalon van a helye.

Aryan az  $s$ . asztaltól indulva rendezi át a könyveket, és a végén ide kell visszajönnie. Egyszerre egy könyvet vihet a kezében. Rendezés közben a következőket teheti:

- Ha nincs nála könyv, de az asztalon van, ahol áll, akkor azt a könyvet felveheti (de nem kötelező felvennie).
- Ha van nála könyv és az asztalon is van, akkor kicserélheti őket.
- Ha van nála könyv és az asztal üres, akkor a könyvet leteheti az asztalra.
- Átmehet másik asztalhoz (legfeljebb egy könyvvel a kezében).

Az  $i$ . és a  $j$ . asztal távolsága pontosan  $|j - i|$  méter ( $0 \leq i, j \leq n - 1$ ).

Írj programot, amely kiszámítja, hogy minimum mennyi az Aryan által megteendő össz távolság a rendezés során!

## Megvalósítás

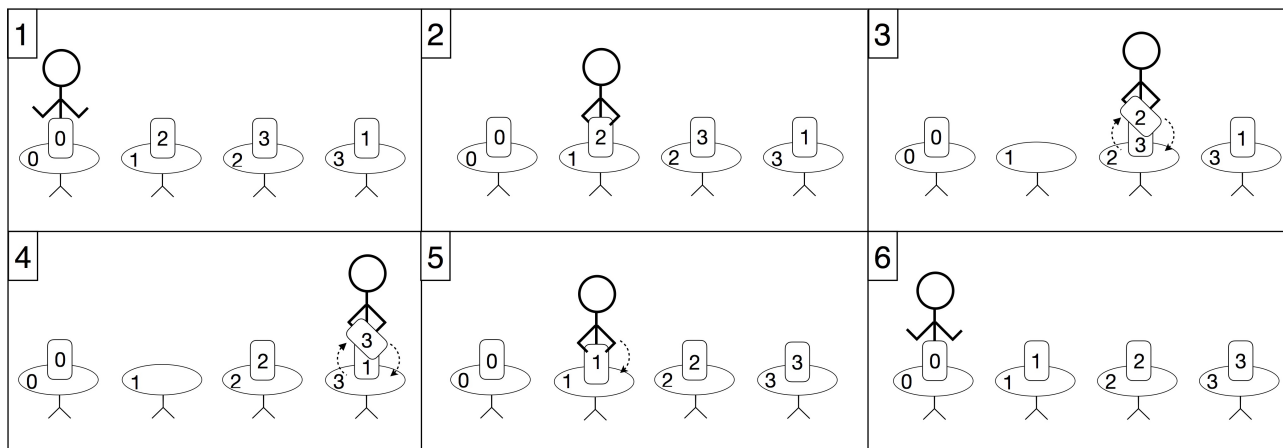
Az alábbi függvényt kell megírnod:

```
int64 minimum_walk(int[] p, int s)
```

- $p$   $n$  elemű tömb. A kezdetben az  $i$ . asztalon levő könyvet Aryanak a  $p[i]$ . asztalra kell átvinnie ( $0 \leq i < n$ ).
- $s$  annak az asztalnak a sorszáma, ahonnan Aryan indul, és ahova a rendezés végén visszatér.
- A függvény eredménye, hogy minimum mennyi az Aryan által megteendő össz távolság a rendezés során.

## Példa

```
minimum_walk([0, 2, 3, 1], 0)
```



$n = 4$  és Aryan kezdetben a 0. asztalnál áll. A következőképpen rendezzi a könyveket:

- Az 1. asztalhoz megy és felveszi az ott levő könyvet, amit a 2. asztalra kell raknia.
- A 2. asztalhoz megy, kicseréli a könyvet az asztalon levővel. A most kezében levőt a 3. asztalra kell vinnie.
- Elmegy a 3. asztalhoz és kicseréli a könyvet az asztalon levővel. A most kezében levőt az 1. asztalra kell vinnie.
- Elmegy az 1. asztalhoz és leteszi a kezében levő könyvet.
- Végül visszamegy a 0. asztalhoz.

Megjegyezzük, hogy a 0. asztalon levő könyv már a kívánt helyen van, azt nem kellett mozgatnia. Összesen 6 métert kellett megtennie a rendezés során, a függvényed eredménye így 6.

## Korlátok

- $1 \leq n \leq 1\,000\,000$
- $0 \leq s \leq n - 1$
- A  $p$  tömb  $n$  darab különböző egész számot tartalmaz  $0$  és  $n - 1$  között.

## Részfeladatok

1. (12 pont)  $n \leq 4$  és  $s = 0$
2. (10 pont)  $n \leq 1000$  és  $s = 0$
3. (28 pont)  $s = 0$
4. (20 pont)  $n \leq 1000$
5. (30 pont) nincs további korlát

## Minta értékelő

A bemenet formátuma:

- Az 1. sor:  $n$   $s$
- A 2. sor:  $p[0]$   $p[1]$  ...  $p[n - 1]$

Egyetlen számot ír ki, a `minimum_walk` értékét.