



Հնագույն գրքեր

Իրանի Ազգային գրադարանը գտնվում է Թեհրան քաղաքում: Այս գրադարանի հիմնական գանձը գտնվում է մի երկար սրահում, որտեղ շարքով դրված է n հաս սեղան, որոնք համարակալված են ձախից աջ, 0-ից մինչև $n - 1$: Յուրաքանչյուր սեղանին դրված է մեկ հին ձեռագիր: Այս գրքերը դասավորված են ըստ իրենց տարիքի, որը այցելուների համար դժվարացնում է գրքերի փնտրումը համաձայն վերնագրերի: Այդ պատճառով գրադարանի վարիչը որոշել է տեսակավորել գրքերը այբբենական կարգով՝ ըստ իրենց վերնագրերի:

Գրադարանավար Արյանը պատրաստվում է կատարել այդ աշխատանքը: Նա ստեղծել է n երկարությամբ p ցուցակը, որը պարունակում է 0-ից $n - 1$ հատվածին պատկանող տարբեր թվեր: Այս ցուցակը նկարագրում է գրքերը այբբենական կարգով դասավորելու համար անհրաժեշտ տեղափոխությունները. Տվյալ պահին i -րդ սեղանի վրա գտնվող գիրքը պետք է տեղափոխվի $p[i]$ համարի սեղանի վրա, $0 \leq i < n$:

Արյանը սկսում է գրքերի տեսակավորումը s -րդ սեղանից: Նա ցանկանում է գործն ավարտելուց հետո վերադառնալ նույն սեղանի մոտ: Քանի որ գրքերը շատ արժեքավոր են, նա ամեն անգամ կարող է առավելագույնը մեկ գիրք տանել: Գրքերը տեսակավորելիս Արյանը կատարելու է գործողությունների հաջորդականություն: Այդ գործողություններից յուրաքանչյուրը պետք է լինի հետևյալ գործողություններից մեկը.

- Եթե նրա ձեռքին գիրք չկա և նա գտնվում է մի սեղանի մոտ, որի վրա գիրք կա, ապա նա կարող է վերցնել այդ գիրքը:
- Եթե նրա ձեռքին գիրք կա և նա գտնվում է մի սեղանի մոտ, որի վրա նույնպես գիրք կա, ապա նա կարող է իր ձեռքի գիրքը փոխել սեղանի վրա դրված գրքի հետ:
- Եթե նրա ձեռքին գիրք կա և նա գտնվում է մի սեղանի մոտ, որի վրա գիրք չկա, ապա նա կարող է իր ձեռքի գիրքը դնել այդ սեղանի վրա:
- Նա կարող է մոտենալ ցանկացած սեղանի: Այդ ընթացքում նա կարող է ձեռքին ունենալ միայն մեկ գիրք:

i -րդ և j -րդ սեղանների միջև հեռավորությունը $|j - i|$ մետր է, $0 \leq i, j \leq n - 1$: Ձեր խնդիրն է որոշել այն նվազագույն հեռավորությունը, որը քայլելով Արյանը կդասավորի գրքերը այբբենական կարգով:

Իրականացման մանրամասներ

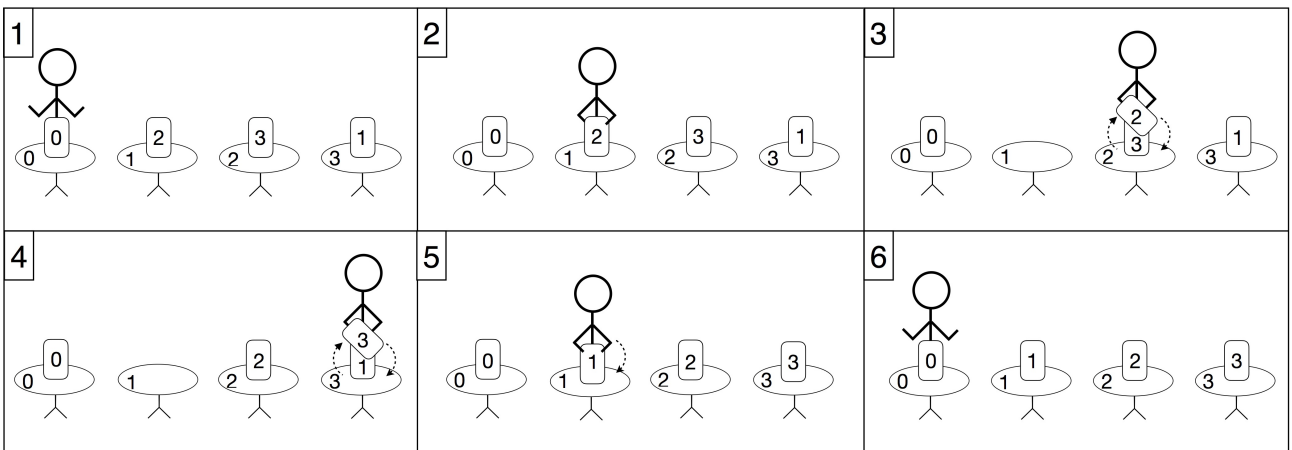
Դուք պետք է իրականացնեք հետևյալ ֆունկցիան.

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

- p -ն n երկարությամբ զանգված է: Արյանը սկզբում i -րդ սեղանի վրա դրված գիրքը պետք է տեղափոխի $p[i]$ -րդ սեղանի վրա ($0 \leq i < n$):
- s -ը այն սեղանի համարն է, որի մոտից Արյանը պետք է սկսի իր աշխատանքը և որի մոտ նա պետք է վերադառնա գրքերը դասավորելուց հետո:
- Այս ֆունկցիան պետք է վերադարձնի նվազագույն հեռավորությունը (մետրերով), որ Արյանը պետք է անցնի գրքերը դասավորելու համար:

Օրինակ

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



Այս օրինակում $n = 4$, և Արյանը սկզբում 0 համարի սեղանի մոտ է: Նա դասավորում է գրքերը հետևյալ կերպ.

- Նա քայլում է 1-ին սեղանի մոտ և վերցնում է այնտեղ դրված գիրքը: Այդ գիրքը պետք է դրվի 2-րդ սեղանի վրա:
- Հետո նա քայլում է մինչև 2-րդ սեղանը և իր ձեռքի գիրքը փոխում է այնտեղ դրված գրքի հետ: Նոր գիրքը, որ նա վերցնում է պետք է դրվի 3-րդ սեղանի վրա:
- Հետո նա քայլում է դեպի 3-րդ սեղանը և իր ձեռքի գիրքը փոխում է այդ սեղանի վրա դրված գրքի հետ: Նոր գիրքը, որ նա վերցնում է, պետք է դրվի 1-ին սեղանի վրա:
- Հետո նա քայլում է դեպի 1-ին սեղանը և իր ձեռքի գիրքը դնում է այդ սեղանի վրա:
- Վերջում նա քայլում է ետ՝ 0 համարի սեղանի մոտ:

Նկատենք, որ սկզբում 0 համարի գիրքը իր ճիշտ տեղում է՝ 0-րդ սեղանի վրա, և այդ պատճառով համար Արյանը այն չի վերցնում: Այս լուծման մեջ նա ընդամենը քայլում է 6 մետր: Դա լավագույն լուծումն է: Հետևաբար ֆունկցիան պետք է վերադարձնի 6:

Սահմանափակումներ

- $1 \leq n \leq 1\,000\,000$
- $0 \leq s \leq n - 1$
- p զանգվածը պարունակում է 0-ից $n - 1$ հատվածին պատկանող n ամբողջ թվեր, ներառյալ ծայրակետերը:

Ենթահանդիրներ

1. (12 միավոր) $n \leq 4$ և $s = 0$
2. (10 միավոր) $n \leq 1000$ և $s = 0$
3. (28 միավոր) $s = 0$
4. (20 միավոր) $n \leq 1000$
5. (30 միավոր) առանց լրացուցիչ սահմանափակումների:

Գրեյդերի օրինակ

Գրեյդերի օրինակը կարդում է մուտքային տվյալները հետևյալ ձևաչափով.

- տող 1. n s
- տող 2. $p[0]$ $p[1]$ \dots $p[n - 1]$

Գրեյդերի օրինակը տպում է մեկ տող, որը պարունակում է `minimum_walk` ֆունկցիայի վերադարձի արժեքը: