Lastgammala böcker


Bibliotekarie Aryan ska göra jobbet. Han har skapat en lista p av längd n som innehåller varje olika helal från 0 till n−1. Listan beskriver ändringarna som behövs för att arrangera böckerma i bokstavordning: för varje 0 ≤ i < n ska boken som just nu finns på plats i flyttas till plats p[i].

Aryan börjar sorteringen på bord s. Han vill tillåta sig hitta att ha slutfört jobbet. Eftersom böckerma är världets värdefullaste kan han börja högst en bok åt gången. När han sorterar böckerma utför han en särskild av handlingar, tagna av fyra möjliga:

1. Om han inte bär en bok och det finns en bok på bordet han är vid kan han flytta upp boken.
2. Om han bär en bok och det finns en annan bok på bordet han är vid kan han placera de två böckerma.
3. Om han bär en bok och är vid ett tomt bord kan han lägga boken på bordet.
4. Han kan gå till vilket bord som helst, möjligtvis berandesjef en bok.

För alla 0 ≤ i, j ≤ n−1 är avståndet mellan bord i och j exakt |j−i| meter. Din uppgift är att hjälpa Aryan att sortera böckerma på ett sådant sätt att det totala avståndet han går blir så litet som möjligt.

Implementation details

You should implement the following procedure:

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

- p is an array of length n. The book that is on table i at the beginning should be taken by Aryan to table p[i] (for all 0 ≤ i < n).
• s is the label of the table where Aryan is at the beginning, and
where he should be after sorting the books.
• This procedure should return the minimum total distance (in meters)
Aryan has to walk in order to sort the books.

Example

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

In this example, n = 4 and Aryan is at table 0 at the beginning. He sorts
the books as follows:

• Walks to table 1 and picks up the book lying on it. This book should
be put on table 2.
• Then, he walks to table 2 and switches the book he is carrying with
the book on the table. The new book he is carrying should be put on
table 3.
• Then, he walks to table 3 and switches the book he is carrying with
the book on the table. The new book he is carrying should be put on
table 1.
• Then, he walks to table 1 and puts the book he is carrying on the
table.
• Finally, he walks back to table 0.

Note that book on table 0 is already in the correct place, table 0, so
Aryan does not have to pick it up. The total distance he walks in this
solution is 6 meters. This is the optimal solution; hence, the procedure
should return 6.

Constraints

• 1 \leq n \leq 1000000
• 0 \leq s \leq n – 1
• Array \( p \) contains \( n \) distinct integers between 0 and \( n - 1 \), inclusive.

**Subtasks**

1. (12 points) \( n \leq 4 \) and \( s = 0 \)
2. (10 points) \( n \leq 1000 \) and \( s = 0 \)
3. (28 points) \( s = 0 \)
4. (20 points) \( n \leq 1000 \)
5. (30 points) no additional constraints

**Sample Grader**

The sample grader reads the input in the following format:

- **Line 1:** \( n \ s \)
- **Line 2:** \( p[0] \ p[1] \ldots \ p[n - 1] \)

The sample grader prints a single line containing the return value of `minimum_walk`.