

Luna Likes Love

Όνομα προβλήματος	Στην Λούνα αρέσει η αγάπη
Αρχείο εισόδου	standard input
Αρχείο εξόδου	standard output
Όριο χρόνου	1.5 seconds
Όριο μνήμης	256 megabytes

Η Λούνα είχε μια «ασυνήθιστη» ιδέα. Ευθυγράμμισε τους $2n$ φίλους της σε μια μεγάλη γραμμή και έδωσε σε καθένα από αυτούς έναν ακέραιο αριθμό μεταξύ των 1 και n , συμπεριλαμβανομένων και αυτών. Κάθε αριθμός χρησιμοποιείται ακριβώς δύο φορές. Κάθε ζευγάρι φίλων που μοιράζονται τον ίδιο αριθμό δημιουργούν ένα ζευγάρι.

Η Λούνα θέλει να στείλει καθένα από τα n ζευγάρια σε ραντεβού. Ωστόσο, δεν είναι τόσο απλό. Για να στείλετε ένα ζευγάρι σε ραντεβού, οι δύο φίλοι που δημιουργούν το ζευγάρι πρέπει να στέκονται ο ένας δίπλα στον άλλο, δηλαδή, δεν μπορεί να υπάρχει κανένας άλλος ανάμεσα τους.

Υπάρχουν δύο πιθανές ενέργειες που μπορεί να κάνει η Λούνα:

- Μπορεί να ανταλλάξει δύο φίλους που στέκονται ο ένας δίπλα στον άλλο, στη γραμμή.
- Εάν ένα ζευγάρι στέκεται ήδη ο ένας δίπλα στον άλλο στη γραμμή, η Λούνα μπορεί να τους στείλει σε ραντεβού. Αυτό αφαιρεί το ζευγάρι από τη γραμμή. Οι υπόλοιποι φίλοι μετατοπίζονται για να συμπληρώσουν το κενό που δημιουργήθηκε στη γραμμή.

Οι ενέργειες μπορούν να εκτελεστούν με οποιαδήποτε σειρά. Π.χ., μπορεί να κάνει κάποια ανταλλαγή, μετά να στείλει μερικά ζευγάρια φίλων σε ραντεβού και, στη συνέχεια, να επιστρέψει στις ανταλλαγές.

Βρείτε και αναφέρετε τον ελάχιστο αριθμό ενεργειών που απαιτούνται για την αποστολή όλων σε ραντεβού.

Είσοδος

Η πρώτη γραμμή της εισόδου περιέχει έναν ακέραιο n .

Η δεύτερη γραμμή της εισόδου περιέχει $2n$ ακέραιους διαχωρισμένους με ένα διάστημα/κενό a_i ($1 \leq a_i \leq n$) -- η ακολουθία των αριθμών που έλαβαν οι φίλοι στη μεγάλη γραμμή, με τη σειρά.

Έξοδος

Η πρώτη και μοναδική γραμμή της εξόδου περιέχει τον ελάχιστο αριθμό ενεργειών που πρέπει να κάνει η Λούνα για να στείλει κάθε ζευγάρι σε ραντεβού.

Βαθμολογία

Υποπρόβλημα 1 (7 βαθμοί): Για κάθε ζευγάρι δεν υπάρχει άτομο μεταξύ των δύο φίλων που σχηματίζουν ένα ζευγάρι, και $1 \leq n \leq 100$.

Υποπρόβλημα 2 (8 βαθμοί): Για κάθε ζευγάρι υπάρχει το πολύ ένα άτομο μεταξύ των δύο φίλων που σχηματίζουν ένα ζευγάρι, και $1 \leq n \leq 100$.

Υποπρόβλημα 3 (11 βαθμοί): Οι πρώτοι n φίλοι στη γραμμή έλαβαν ακέραιους αριθμούς από το 1 έως το n , ο καθένας ακριβώς μία φορά, όχι απαραίτητα στη σειρά. Επιπλέον, $1 \leq n \leq 3\,000$.

Υποπρόβλημα 4 (16 βαθμοί): Οι πρώτοι n φίλοι στη γραμμή έλαβαν ακέραιους αριθμούς από το 1 έως το n , ο καθένας ακριβώς μία φορά, όχι απαραίτητα στη σειρά. Επιπλέον, $1 \leq n \leq 500\,000$.

Υποπρόβλημα 5 (22 βαθμοί): $1 \leq n \leq 3\,000$.

Υποπρόβλημα 6 (36 βαθμοί): $1 \leq n \leq 500\,000$.

Παραδείγματα

Τυπική είσοδος	Τυπική έξοδος
3 3 1 2 1 2 3	4
5 5 1 2 3 2 3 1 4 5 4	7

Σημείωση

Στο πρώτο δείγμα, η Λούνα θα μπορούσε να ξεκινήσει ανταλλάσσοντας τον τρίτο και τον τέταρτο φίλο. Μετά από αυτήν την ανταλλαγή, η γραμμή φαίνεται ως εξής: 3 1 1 2 2 3.

Στη συνέχεια, μπορεί να στείλει το ζευγάρι με τον αριθμό 1 και το ζευγάρι με τον

αριθμό 2 σε ραντεβού (με οποιαδήποτε σειρά). Μόλις το κάνει, οι δύο φίλοι με τον νούμερο 3 βρίσκονται τώρα δίπλα-δίπλα και η Λούνα μπορεί να τους στείλει και σε ραντεβού.

Συνολικά, αυτή η λύση λαμβάνει 4 ενέργειες: μία ανταλλαγή και τρία ραντεβού.