

## לונה אוהבת אהבה

שם השאלה	לונה אוהבת אהבה
קובץ קלט	standard input
קובץ פלט	standard output
מגבלת זמן	1.5 שניות
מגבלת מקום	256 megabytes

במוחה של לונה עלה רעיון מופרע. היא סידרה את  $2n$  החברים שלה בשורה ארוכה ונתנה לכל אחד מהם מספר שלם בין 1 ל- $n$ , כולל. בכל מספר נעשה בדיוק שימוש כפול. כל זוג חברים החולקים את אותו המספר מהווים בני זוג.

לונה רוצה לשלוח כל אחד מ- $n$  הזוגות לדייט. בכל אופן, זה לא כל כך פשוט. על מנת לשלוח זוג לדייט, שני החברים המהווים בני זוג חייבים לעמוד אחד ליד השני בשורה, במילים אחרות, לא יכול לעמוד אף אחד אחר בניהם.

ישנן שתי פעולות אותן לונה יכולה לבצע:

- היא יכולה להחליף את המקומות של חברים העומדים בסמיכות זה לזה.
- אם בני זוג עומדים זה ליד זה בשורה, לונה יכולה לשלוח אותם לדייט. פעולה זו תוציא אותם מהשורה. החברים הנותרים יצמצמו את הפער הנוצר בשורה.

הפעולות יכולות להתבצע בכל סדר. למשל היא יכולה לבצע החלפות, ואז לשלוח כמה בני זוג לדייט ואז לחזור לבצע החלפות.

מיצאי ודווחי מהו המספר המינימלי של פעולות אותן יש לבצע על מנת לשלוח את כל הזוגות לדייט.

### קלט

שורת הקלט הראשונה כוללת מספר שלם בודד  $n$ .

שורת הקלט השנייה כוללת  $2n$  מספרים שלמים מופרדים ברווח  $a_i$  ( $1 \leq a_i \leq n$ ) -- סדרת המספרים שקיבלו החברים בשורה הארוכה, לפי הסדר.

### פלט

שורת הפלט הראשונה והיחידה תכיל את מספר הפעולות המינימלי שלונה צריכה לעשות על מנת לשלוח את כל הזוגות לדייט.

## ניקוד

תת-משימה 1 (7 נקודות): עבור כל זוג אין אדם נוסף בין שני החברים המהווים בני זוג ובנוסף:  $1 \leq n \leq 100$ .

תת-משימה 2 (8 נקודות): עבור כל זוג יש לכל היותר אדם אחד העומד בין שני החברים המהווים בני זוג ובנוסף:  $1 \leq n \leq 100$ .

תת-משימה 3 (11 נקודות):  $n$  החברים הראשונים בשורה קיבלו מספרים שלמים בין 1 ל- $n$ , כל מספר בדיוק פעם אחת, לא בהכרח לפי הסדר, בנוסף:  $1 \leq n \leq 3000$ .

תת-משימה 4 (16 נקודות):  $n$  החברים הראשונים בשורה קיבלו מספרים שלמים בין 1 ל- $n$ , כל מספר בדיוק פעם אחת, לא בהכרח לפי הסדר, בנוסף:  $1 \leq n \leq 500000$ .

תת-משימה 5 (22 נקודות):  $1 \leq n \leq 3000$ .

תת-משימה 6 (36 נקודות):  $1 \leq n \leq 500000$ .

## דוגמאות

standard input	standard output
3 3 1 2 1 2 3	4
5 5 1 2 3 2 3 1 4 5 4	7

## הסבר

בדוגמה הראשונה, לונה יכולה להתחיל בלהחליף בין החברים השלישי והרביעי. אחרי החילוף הזה השורה תיראה כך: 3 1 1 2 2 3. לאחר מכן, היא יכולה לשלוח את בני הזוג עם המספר 1 ואת בני הזוג עם המספר 2 לדייט (בסדר כלשהו). ברגע שהיא עושה זאת, שני החברים שמספרם 3 יהיו סמוכים בשורה ולונה תוכל לשלוח גם אותם לדייט. בסך הכל לונה ביצעה 4 פעולות: חילוף אחד ושלושה דייטים.