

Zosia zaskakuje zakochanych

Nazwa angielska	Luna Likes Love
Plik wejściowy	standardowe wejście
Plik wyjściowy	standardowe wyjście
Limit czasu	1.5 sekundy
Limit pamięci	256 megabajtów

Zosia wpadła na szalony pomysł. Ustawiła swoich $2n$ znajomych w bardzo długim szeregu i każdemu z nich wręczyła karteczkę z zapisaną liczbą całkowitą o wartości od 1 do n włącznie. Każda liczba została napisana na dokładnie dwóch karteczkach. Osoby, które mają tę samą liczbę, stanowią parę.

Zosia wyśle teraz każdą z n par na randkę, jednak nie jest to tak proste zadanie, jak mogłoby się wydawać. Aby para poszła na randkę, musi się najpierw spotkać, a w tym celu powinna stać obok siebie. Mówiąc inaczej, w szeregu nie może być między nimi ani jednej osoby.

Zosia może wykonywać następujące dwa typy akcji:

- Może zamienić miejscami dwie osoby, które stoją obok siebie w szeregu.
- Jeśli sparowane osoby stoją obok siebie, Zosia może wysłać je na randkę. Ta akcja usuwa parę z szeregu, a pozostali uczestnicy szalonego planu przesuwają się, by wypełnić lukę.

Akcje mogą być wykonywane w dowolnej kolejności, dla przykładu Zosia może najpierw wykonać kilka zamian miejscami sąsiadów, następnie wysłać kilka par na randki, potem znów zamieniać miejscami.

Wyznacz najmniejszą liczbę potrzebnych akcji, by wysłać wszystkie pary na randkę.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się pojedyncza liczba całkowita n .

W drugim wierszu wejścia znajduje się $2n$ oddzielonych spacją liczb całkowitych a_i ($1 \leq a_i \leq n$) - ciąg liczb na karteczkach rozdawanych kolejnym osobom w szeregu.

Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu wyjścia znajduje się najmniejsza liczba potrzebnych akcji, by wysłać wszystkie pary na randkę.

Ocenianie

Podzadanie 1 (7 punktów): Dla każdej pary między nimi nie stoi żadna osoba, oraz $1 \leq n \leq 100$.

Podzadanie 2 (8 punktów): Dla każdej pary między nimi stoi co najwyżej jedna osoba, oraz $1 \leq n \leq 100$.

Podzadanie 3 (11 punktów): Pierwsze n znajomych stojących w szeregu otrzymało karteczki z numerami od 1 do n , każdy numer dokładnie raz, niekoniecznie rosnąco. Zachodzi również $1 \leq n \leq 3\,000$.

Podzadanie 4 (16 punktów): Pierwsze n znajomych stojących w szeregu otrzymało karteczki z numerami od 1 do n , każdy numer dokładnie raz, niekoniecznie rosnąco. Zachodzi również $1 \leq n \leq 500\,000$.

Podzadanie 5 (22 punktów): $1 \leq n \leq 3\,000$.

Podzadanie 6 (36 punktów): $1 \leq n \leq 500\,000$.

Przykłady

standardowe wejście	standardowe wyjście
3 3 1 2 1 2 3	4
5 5 1 2 3 2 3 1 4 5 4	7

Wyjaśnienie do przykładu

W pierwszym przykładzie Zosia powinna zacząć od zamiany miejscami trzeciej i czwartej osoby. Po tej akcji szereg wygląda następująco: 3 1 1 2 2 3.

Następnie Zosia wysłała na randkę parę z numerem 1 oraz parę z numerem 2 (kolejność nie ma znaczenia). Po wykonaniu powyższych akcji, osoby z numerem 3 stoją obok siebie i również zostają wysłane na randkę.

Podsumowując, Zosia potrzebuje czterech akcji: jednej zamiany i trzech randek.