

제자리

N 장의 카드가 좌우 일렬로 놓여있다. 각 카드에는 하나의 정수가 적혀있는데, 왼쪽에서 i 번째 카드에 적혀있는 정수는 A_i 다. ($1 \leq i \leq N$)

여러분은 N 장의 카드 중 몇장을 골라 제거할 수 있다. 이때, 제거되지 않은 카드의 순서는 유지된다.

예를 들어, $N = 5$, $A = [3, 1, 4, 1, 5]$ 라고 하자. 여러분이 두 번째와 다섯 번째 카드를 제거한다면, 남은 카드들에 적혀있는 수들은 왼쪽부터 차례대로 3, 4, 1이 된다. 즉, 남은 카드들 중 왼쪽에서 세 번째 카드에 적혀있는 수는 1이 된다.

몇 장의 카드를 골라 제거한 후, 남은 카드들 중 왼쪽에서 x 번째 카드에 적혀있는 수가 정확히 x 라면, 그 카드를 **제자리 카드**라고 부르자. 모든 남은 카드가 **제자리 카드**라면, **제자리 상태**가 되었다고 하자.

예를 들어, $N = 8$, $A = [6, 1, 2, 3, 2, 4, 5, 10]$ 라고 하자. 여러분이 첫 번째, 다섯 번째, 여덟 번째 카드를 제거하면, 남은 카드들에 적혀있는 수들은 차례대로 1, 2, 3, 4, 5가 된다. 이때, 모든 남은 카드는 **제자리 카드**가 되며, 따라서 **제자리 상태**가 되었다.

만약, $N = 6$, $A = [3, 4, 6, 10, 2, 5]$ 라면, **제자리 상태**가 되기 위해서는 모든 카드를 제거하여 남은 카드가 하나도 없도록 해야 한다.

모든 카드를 제거하면 항상 제자리 상태가 됨에 유의하라.

최소 몇 장의 카드를 제거해야 제자리 상태가 되는지 계산하는 프로그램을 작성하라.

제약 조건

- $1 \leq N \leq 250\,000$
- 모든 i ($1 \leq i \leq N$)에 대해, $1 \leq A_i \leq 250\,000$.

부분문제

1. (5점) $N = 1$.
2. (16점) $N \leq 20$.
3. (28점) $N \leq 1\,500$.
4. (51점) 추가 제약 조건 없음.

입력 형식

첫 번째 줄에 정수 N 이 주어진다.

두 번째 줄에 N 개의 정수 A_1, \dots, A_N 차례대로 주어진다.

출력 형식

첫 번째 줄에 답을 출력한다.

예제

표준 입력(stdin)	표준 출력(stdout)
1 1	0
8 6 1 2 3 2 4 5 10	3
6 3 4 6 10 2 5	6