



하나 둘 셋

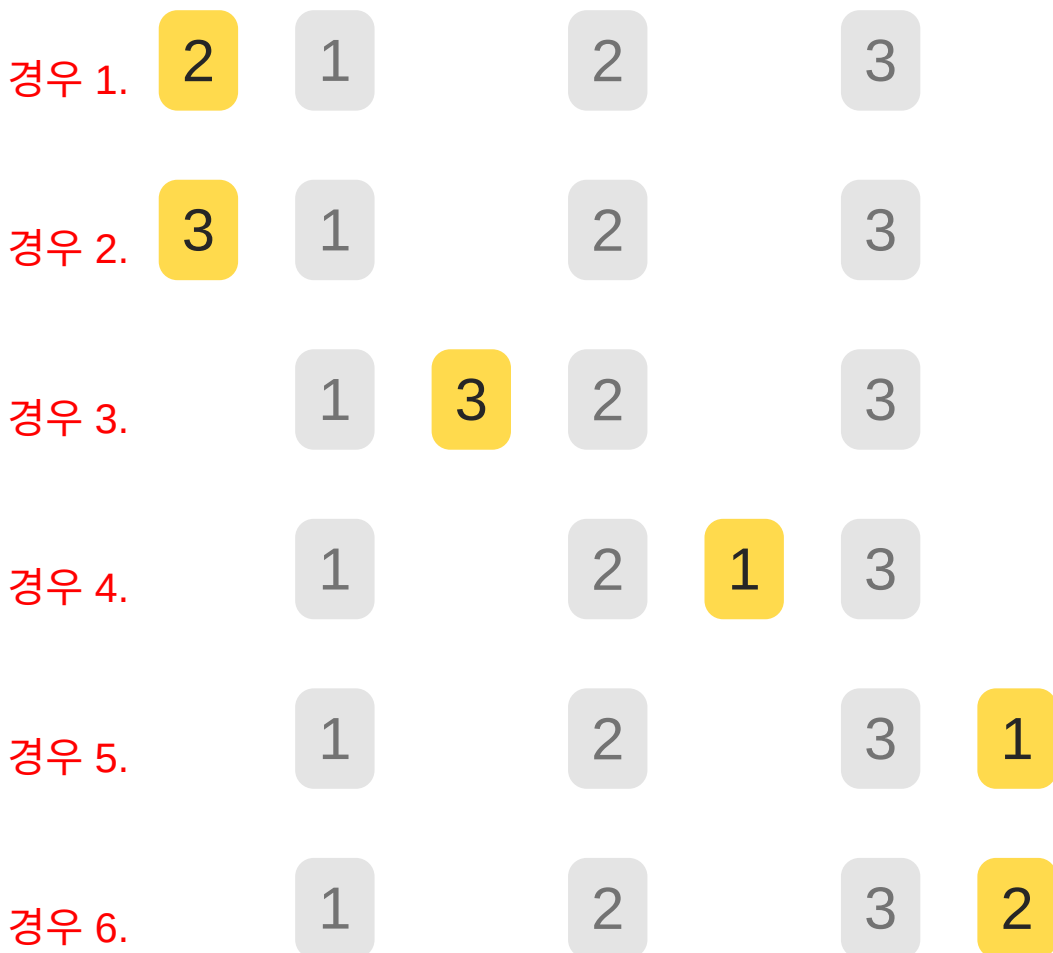
길이 N 의 카드열 $A = [A_1, A_2, \dots, A_N]$ 이 주어진다. A_i 는 왼쪽에서 i 번째 카드에 적힌 수를 나타낸다.

정올이는 카드열 A 에 카드 한 장을 끼워 넣으려고 한다. 끼워 넣는 카드에 적힌 수는 1, 2, 3 중 하나여야 한다.

카드를 끼워 넣을 수 있는 위치는 총 $N + 1$ 곳이다. 첫 번째 카드의 앞에 끼워 넣을 수도 있고, 마지막 카드의 뒤에 끼워 넣을 수도 있다. 또한 $1 \leq i < N$ 인 정수 i 에 대해 A_i 가 적힌 카드와 A_{i+1} 이 적힌 카드 사이에 끼워 넣을 수도 있다.

카드를 한 장 끼워 넣은 뒤 만들어지는 길이 $N + 1$ 의 카드열에서, 모든 인접한 두 카드에 적힌 수가 서로 달라야 한다. 조건을 만족하도록 카드 한 장을 끼워 넣는 방법의 수를 구하는 프로그램을 작성하여야.

예를 들어, 카드열 $[1, 2, 3]$ 이 주어진 경우 조건을 만족하도록 카드 한 장을 끼워 넣는 방법은 다음과 같이 6가지가 있다. 아래 그림에서 회색 카드는 주어진 카드이고, 노란색 카드는 새로 끼워 넣은 카드이다.



제약 조건

- 주어지는 모든 수는 정수이다.
- $1 \leq N \leq 200\,000$
- $1 \leq A_i \leq 3$ ($1 \leq i \leq N$)

부분문제

1. (9점) $N = 1$
2. (12점) $A_1 = A_2 = \dots = A_N$
3. (16점) 모든 $1 \leq i < N$ 에 대해 $A_i \neq A_{i+1}$ 이다.
4. (16점) $A_i = A_{i+1}$ 을 만족하는 $1 \leq i < N$ 인 정수 i 가 정확히 하나 존재한다.
5. (25점) $N \leq 1\,000$
6. (22점) 추가 제약 조건 없음.

입력 형식

첫 번째 줄에 수열의 길이 N 이 주어진다.

두 번째 줄에 N 개의 정수 A_1, A_2, \dots, A_N 이 공백을 사이에 두고 주어진다.

출력 형식

조건을 만족하도록 카드 한 장을 끼워 넣는 방법의 수를 출력한다.

예제

예제 1

입력	출력
3 1 2 3	6

예제 2

입력	출력
4 1 2 2 3	2

예제 3

입력	출력
5 1 1 2 2 3	0