

카드 바꾸기

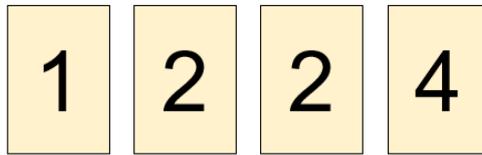
N 개의 카드가 놓여있다. 편의상 가장 왼쪽에 있는 카드를 1번 카드, 그 다음에 있는 카드를 2번 카드 ... 가장 오른쪽에 있는 카드가 N 번 카드라고 하자.

N 개의 카드에는 각각 정수가 하나씩 적혀있다. i 번 카드에 적혀있는 수를 x_i 라고 하자.

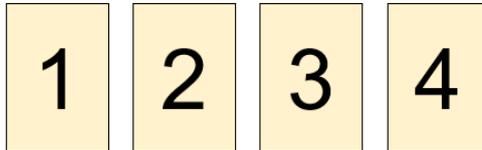
N 개의 카드 중 일부에 적혀있는 수들을 적절히 바꾸어서, 왼쪽에서 오른쪽으로 갈수록 카드에 적혀있는 수들이 일정하게 증가하거나, 감소하거나, 또는 모든 수들이 같도록 하고 싶다.

카드에 적혀있는 수들을 바꿀 때는 정수 값으로만 바꿀 수 있으며, 바꾸는 횟수를 최소화해야 한다.

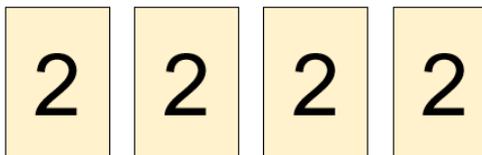
예를 들어, 아래의 그림과 같이 카드들이 주어졌다고 하자.



이 경우 3번 카드에 적혀있는 수를 3으로 바꾸면 아래와 같이 1씩 증가하도록 할 수 있고, 적혀있는 수를 바꾼 카드의 수는 1개이다.



다음과 같이 모든 카드에 적혀있는 수를 2가 되도록 할 수도 있다. 이때, 적혀있는 수를 바꾼 카드의 수는 2개이다.



가장 왼쪽에 있는 카드부터 가장 오른쪽에 있는 카드까지 각 카드에 적혀있는 수들이 순서대로 주어질 때, 조건을 만족하도록 하려면 바꿔야 할 카드 수의 최솟값을 구하여라.

제약 조건

- $2 \leq N \leq 500$
- 모든 $1 \leq i \leq N$ 에 대해 $-1000000 \leq x_i \leq 1000000$

부분문제

1. (3점) $N \leq 3$.
2. (10점) 답이 2 이하이다.
3. (20점) 최소한의 카드들만 바꿔서 조건을 만족하게 했을 때, 인접한 카드에 적힌 수의 차가 100 이하인 경우가 존재함이 보장된다.
4. (67점) 추가 제약 조건 없음.

입력 형식

첫 번째 줄에 카드의 수 N 이 주어진다.

두 번째 줄에는 각 카드에 적힌 수 x_i 가 공백을 사이에 두고 순서대로 주어진다.

출력 형식

첫 번째 줄에 답을 출력한다.

예제

표준 입력(stdin)	표준 출력(stdout)
4 1 2 2 4	1
5 6 3 3 1 -1	2