

먼 카드

자연수가 적힌 카드 $2N$ 장이 있다. 이 카드들은 일렬로 왼쪽에서 오른쪽으로 나열되어 있다.

각 카드에는 1 이상 N 이하의 자연수가 정확히 하나씩 적혀 있다. 왼쪽에서 i ($1 \leq i \leq 2N$)번째에 놓인 카드에 적힌 자연수를 X_i 라고 하자.

$1 \leq k \leq N$ 인 각 k 에 대해, k 가 적힌 카드는 정확히 두 장이다. 즉, 1부터 N 까지의 각 자연수는 정확히 두 장의 카드에 적혀 있다.

정올이는 자연수 k 가 적힌 두 카드 사이에 놓인 카드의 개수를 " k 사이 카드 수"라고 부르기로 했다.

예를 들어, 아래 그림과 같이 카드가 놓여있다고 생각해 보자. 아래 그림에서 $N = 4$ 이고, $X_1 = 1$, $X_2 = 2$, $X_3 = 2$, $X_4 = 4$, $X_5 = 3$, $X_6 = 1$, $X_7 = 3$, $X_8 = 4$ 이다.



- 1이 적힌 두 카드 사이에는 차례로 2, 2, 4, 3이 적힌 카드가 있으므로, "1 사이 카드 수"는 4이다.
- 2가 적힌 두 카드 사이에는 아무 카드도 없으므로, "2 사이 카드 수"는 0이다.
- 3이 적힌 두 카드 사이에는 1이 적힌 카드만 있으므로, "3 사이 카드 수"는 1이다.
- 4가 적힌 두 카드 사이에는 차례로 3, 1, 3이 적힌 카드가 있으므로, "4 사이 카드 수"는 3이다.

위의 사례에서 " k 사이 카드 수"들 중 가장 큰 것은 "1 사이 카드 수"로, 그 값은 4이다.

정올이는 1부터 N 까지의 모든 자연수 k 에 대한 " k 사이 카드 수" 중 가장 큰 값을 구하고 싶다.

카드가 나열된 순서대로 카드에 적힌 자연수가 주어질 때, 모든 " k 사이 카드 수" 중 가장 큰 값을 구하는 프로그램을 작성하라.

제약 조건

- 주어지는 모든 수는 정수이다.
- $1 \leq N \leq 2000$
- $1 \leq i \leq 2N$ 인 각 i 에 대해, $1 \leq X_i \leq N$
- $1 \leq k \leq N$ 인 각 k 에 대해, k 가 적힌 카드는 정확히 두 장이다. 즉, X_1, X_2, \dots, X_{2N} 중에서 k 가 정확히 두 번 나타난다.

부분문제

1. (10점) $N \leq 2$
2. (15점) 답은 0 또는 1이다.
3. (15점) 답은 $2N - 3$ 또는 $2N - 2$ 이다.
4. (20점) $N \leq 500$
5. (40점) 추가 제약 조건 없음.

입력 형식

첫 번째 줄에 정수 N 이 주어진다.

두 번째 줄에 $2N$ 개의 정수 X_1, X_2, \dots, X_{2N} 이 공백을 사이에 두고 주어진다.

출력 형식

첫 번째 줄에 답을 출력한다.

예제

예제 1

입력	출력
4 1 2 2 4 3 1 3 4	4

예제 2

입력	출력
4 1 2 3 4 4 3 2 1	6