

전송 (Send)

출제자 : 조상렬

시간 제한 : 1초, 메모리 제한 : 512MiB

blackking은 전쟁 중인 병사들에게 전보를 보내려고 한다. blackking이 보내려고 하는 전보는 N 개의 자연수로 구성된 배열 즉, 길이 N 인 수열 $\{x_1, x_2, \dots, x_N\}$ 이다. blackking이 전보를 보낼 때 쓰는 타자기는 단 하나의 수열을 저장하고 있을 수 있으며, 다음 세 가지 작업을 각각 시간 1에 수행할 수 있다.

- ① 지금 타자기가 저장하고 있는 수열의 끝에 한 개의 수를 추가한다.
- ② 지금 타자기가 저장하고 있는 수열의 크기가 0보다 크다면 이것의 끝 원소를 삭제한다.
- ③ 지금 타자기가 저장하고 있는 수열을 모두 전송한다.

전보는 한 번에 모두 보낼 필요는 없다. 예를 들어 $\{1, 2\}$ 를 보낸다면 $\{1, 2\}$ 를 한 번에 보내도 되지만, $\{1\}$ 과 $\{2\}$ 로 나누어 따로 보내도 된다. 전쟁 중에는 전보를 최대한 빨리 보내는 것이 중요하기 때문에 blackking은 최대한 짧은 시간에 전보를 보내려고 한다. 전보의 내용이 주어질 때 blackking이 이를 보낼 수 있는 최소의 시간을 구하는 프로그램을 작성하여 보자.

Input

첫 번째 줄에 수열의 길이 N 이 주어진다. ($1 \leq N \leq 500$)

두 번째 줄에 N 개의 자연수 x_i ($1 \leq i \leq N$)가 띄어쓰기로 구분되어 주어진다. ($1 \leq x_i \leq 10^9$)

Output

첫째 줄에 blackking이 전보를 보내기 위해 걸리는 최소의 시간을 출력한다.

Subtasks

Subtask 1 (10점) : $N = 1$

Subtask 2 (40점) : $1 \leq N \leq 15$

Subtask 3 (30점) : $x_i = x_j$ ($1 \leq i < j \leq N$)

Subtask 4 (40점) : $1 \leq N \leq 30$

Subtask 5 (50점) : $1 \leq N \leq 100$

Subtask 6 (80점) : 추가적인 제한 조건이 없다.

Samples

예시 입력 1	예시 출력 1
7 1 2 1 2 1 2 1	6

예시 1은 Subtask 2, 4, 5, 6의 조건을 만족한다.

참고로 예시의 수열 $\{1, 2, 1, 2, 1, 2, 1\}$ 은 다음의 방법으로 6의 시간에 보낼 수 있다.

1과 2를 연산 ①을 이용해 저장하고 저장된 수열 $\{1, 2\}$ 를 연산 ③으로 2번 전송한다.

연산 ①을 이용해 저장된 수열 $\{1, 2\}$ 의 끝에 1을 추가하고 연산 ③으로 $\{1, 2, 1\}$ 을 전송한다.