문제 A. 샤진 찍기

시간 제한	1초
메모리 제한	256 MiB

서울대 정문이 나와있는 사진을 "샤진"이라고 한다. N명의 학생들은 서울대 정문의 기운을 받기 위해 샤진을 찍으려고 한다. 이를 위해서 각 학생들은 K일중 하루에 서울대에 방문해야 한다.

그러나 각 학생들은 샤진을 너무 늦게 찍으면 서울대 정문의 기운이 약해진다고 생각한다. 구체적으로 i번째 학생은 자신이 서울대에 방문했을 때, 그 날 이미 샤진을 찍은 학생이 A_i명 이하이기를 원한다.

서울대학교에서는 N명의 학생들이 K일중 언제 몇 번째 순서로 샤진을 찍을지 결정할 수 있다. 또한 N명의 학생들의 요구를 모두 만족하려 하며, 이를 위해 K일동안 N명의 학생들을 제외한 사람들은 모두 샤진을 찍을 수 없도록 제한하려고 한다. 하지만 N명의 학생들 이외에도 서울대에 방문할 사람이 많기 때문에, 불편을 줄이기 위해서 샤진을 찍는 기간을 최대한 짧게 하려고 한다.

SNUPS 부원들은 학생들의 방문 일정을 조정하는 역할을 맡았다. 부원들을 도와 학생들의 요구를 모두 만족할 수 있는 K의 최솟값을 찾아주자!

입력

첫째 줄에 N이 주어진다. $(1 \le N \le 100\,000)$

둘째 줄에 $A_1, A_2, \ldots, A_N$이 공백으로 구분되어 주어진다. $(0 \le A_i \le N)$

출력

첫째 줄에 K의 최솟값을 출력한다.

입출력 예시

표준 입력 (stdin)	표준 출력 (stdout)
5 1 0 1 2 1	2