

# Стать сильнее

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Эйден Колдуолл, чтобы выживать в мире, полном зомби, может временно улучшать свои характеристики, используя ингибитор из  $n$  компонентов.

Компоненты активируются с помощью специального устройства. Одно такое устройство представляет из себя стек, в который можно сначала поместить произвольное количество компонентов, а затем достать их из него строго в обратном порядке. Обратите внимание, что после того, как хотя бы один компонент был вынут из устройства, в него больше нельзя помещать новые компоненты, можно только вынимать оставшиеся.

Чтобы ингибитор сработал,

1.  $i$ -й компонент должен находиться в описанном устройстве **ровно**  $a_i$  секунд;
2. между вводом в устройство двух последовательных компонентов должна пройти хотя бы одна секунда;
3. между выниманием из устройства двух последовательных компонентов должна пройти хотя бы одна секунда.

Разумеется, не всегда достаточно одного такого устройства, чтобы ингибитор мог сработать. Например, когда есть только два компонента с  $a_1 = 1$  и  $a_2 = 2$ , если поместить в устройство сначала первый компонент, а потом второй, то не будет возможности вынуть первый спустя одну секунду. А если поместить сначала второй, а затем ровно через секунду первый, то оба компонента придется вынимать одновременно.

Однако, имея несколько таких устройств, всегда можно добиться того, чтобы ингибитор сработал. В частности, в рассмотренном выше примере достаточно двух устройств — в первое на секунду помещается первый компонент, а во второе на две секунды — второй.

Эйден хочет узнать, какое минимальное количество описанных устройств ему надо иметь, чтобы корректно применить все  $n$  компонентов ингибитора. Помогите ему найти это количество.

## Формат входных данных

В первой строке дано единственное целое число  $n$  — количество компонентов ингибитора ( $1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$ ).

Во второй строке через пробел перечислены целые числа  $a_1, a_2, \dots, a_n$  — время, которое каждый компонент должен находиться в устройстве ( $1 \leq a_i \leq 10^9$ ).

## Формат выходных данных

Выведите единственное целое число — минимальное количество описанных устройств, которых достаточно, чтобы использовать все  $n$  компонентов, и ингибитор сработал.

## Система оценки

Баллы за каждую подзадачу начисляются только в случае, если все тесты этой подзадачи и необходимых подзадач, а также тесты из условия успешно пройдены.

Подзадача	Баллы	Дополнительные ограничения	Необходимые подзадачи	Информация о проверке
1	12	$n \leq 3$		полная
2	15	$n \leq 7$	1	полная
3	15	$a_i < a_{i+1}$ для всех $i < n$		полная
4	18	$a_i$ четно для всех $i$		полная
5	20	$n \leq 1000$	2	полная
6	20	нет	1 – 5	первая ошибка

## Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
2 1 2	2
3 3 6 1	1
5 1 2 4 3 2	3

## Замечание

Первый пример из условия описан в самом условии.

Один из вариантов распределения компонентов по устройствам в третьем примере выглядит так:

1. в первое устройство помещаются компоненты номер 4 и номер 1 — между каждым добавлением или выниманием компонентов пройдет ровно секунда;
2. во второе устройство помещается только компонент номер 2;
3. в третье устройство помещаются компоненты номер 3 и номер 5 — номер 3 пробудет в устройстве с нулевой секунды по четвертую, а номер 5 пробудет в устройстве с первой секунды по третью.