
Задача: Парковка

Имя входного файла: `park.in`
Имя выходного файла: `park.out`
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Во дворе дома проходит дорога, вдоль которой расположены парковочные места. Длина каждого из них составляет ровно один метр, а длина дороги — L метров. Среди жильцов дома есть N автовладельцев, и известно, что машина каждого из них занимает целое число парковочных мест в длину. Каждый рабочий день все они возвращаются домой в произвольном порядке и ставят машины на парковку, если есть такая возможность.

Автомобиль длины H можно поставить на парковку, начиная с места i ($1 \leq i \leq L$), если нет других машин, занимающих хотя бы одно парковочное место с номером от i до $\min(i + H - 1, L)$. То есть, машина не должна пересекаться ни с какой другой. Кроме того, автомобиль может выходить за границы парковки (в этом случае, передние или задние колёса окажутся на газоне). Однако, следует помнить, что машина должна находиться на парковке хотя бы какой-то своей частью, то есть занимать как минимум одно место на парковке.

Например, если $L = 5$, $H = 4$ и парковка пуста, то машину можно поставить начиная с 1 места (она займёт места 1 – 4), со 2 (места 2 – 5), с 3 места (займёт места 3 – 5, а также один метр газона), с 4 (займёт 2 метра газона) или с 5 места (займёт 3 метра газона). В случае, если место 4 уже занято машиной длины 1, то можно использовать только места, начиная с 5.

Автомобили приезжают в любом порядке и становятся на любое свободное место. Ваша задача — определить минимальное количество машин, которые можно расставить так, чтобы ни одна другая не поместилась на парковке. Известно, что длины всех машин различны.

Формат входного файла

В первой строке входного файла даны два целых числа — L и N . ($1 \leq L \leq 10^9$, $1 \leq N \leq 10^5$). Во второй строке даны длины машин — N различных целых чисел от 1 до L .

Формат выходного файла

В выходной файл выведите единственное число — минимальное количество машин необходимое для того, чтобы никакая другая не поместилась.

Примеры

<code>park.in</code>	<code>park.out</code>
10 4 1 4 3 2	3

Примечания:

В примере достаточно расставить машины с длинами 1, 2 и 3 метра (например, начиная с 1-ого, 5-ого и 10-ого парковочных мест. Последняя машина выходит за границы парковки на два метра). Ясно, что машину длиной 4 метра в данном случае уже некуда будет поставить.

Решение, работающее при $L \leq 10^4$, $N \leq 1000$ будет оцениваться исходя из 50 баллов.