

MAGICJAR: Chef and Magical Jars

Легенда, описанная далее, переформулирована и упрощена переводчиком, чтобы читатель мог лучше понять условие задачи. Оригинальную легенду вы можете прочитать на странице задачи в контексте.

Условие:

Шеф решил научить своих учеников некоторым продвинутым рецептам. В первый день их кулинарных занятий, чтобы определить кулинарные способности каждого младшего повара, Шеф поручил им приготовить свои лучшие блюда. Младшие повара были очень взволнованы, и все они пошли на кухню готовить свои блюда.

Шеф имеет ограниченное количество банок на кухне. Банки магические - если повар, который готовит блюдо, требующее x ингредиентов, берет x банок, каждая из этих банок заполняется одним из необходимых ингредиентов, и после того, как этот повар заканчивает готовить и возвращает банки на кухню, они опустошают себя (и готовы к тому, чтобы другие повара взяли некоторые или все из них). Конечно, это означает, что невозможно приготовить блюдо, требующее x ингредиентов с количеством банок меньше x .

Поскольку шеф-повар не сказал младшим поварам, в каком порядке они должны готовить свои блюда, они начали собирать банки одновременно, и в итоге ни один младший повар не смог взять достаточно банок, чтобы приготовить свое главное блюдо. Кроме того, ни один из младших повара не хочет давать свои банки другим. Шеф не смог справиться с ситуацией и решил отменить кулинарное занятие в этот день, чтобы он мог получить больше банок и повторить его позже.

Вы знаете, что есть N младших повара (пронумерованных от 1 до N), и для каждого действительного i количество ингредиентов, необходимых для блюда i -го повара, равно A_i . Если есть J банок, то формально происходит следующий процесс:

Младшие повара берут несколько банок; давайте обозначим количество банок, которые i -й повар взял через a_i . Любое распределение банок такое, что $0 \leq a_i$ для каждого действительного i и $\sum_{i=1}^N a_i = J$, возможно.

В любое время, если $a_i < A_i$ для каждого повара, который еще не приготовил свое блюдо.

В противном случае один из повара, у которого есть как минимум столько банок, сколько необходимо ингредиентов, готовит свое блюдо и возвращает банки на кухню.

Всякий раз, когда некоторые банки возвращаются на кухню, их сразу же берут некоторые повара, которые еще не приготовили свои блюда (возможно, все банки от одного повара).

Этот процесс продолжается, когда повара берут банки, готовят их и возвращают банки, пока ни один шеф-повар не сможет больше готовить свое блюдо или пока все повара не приготовят свои блюда.

Когда все младшие повара успешно приготовили свои блюда, кулинарное занятие успешно заканчивается.

Шеф хочет узнать минимальное количество магических банок, которые должны изначально присутствовать на кухне, чтобы занятие прошло успешно, независимо от того, как младшие повара собирают банки. Шеф - легендарный повар, но он не очень хорош в математике, поэтому он просит вас найти это число.

Формат ввода:

Первая строка ввода содержит одно целое число T , обозначающее количество тестовых случаев. Описание T -тестов приведено ниже.

Первая строка каждого теста содержит одно целое число N .

Вторая строка содержит N целых чисел A_1, A_2, \dots, A_N , разделенные пробелами.

Формат вывода:

Для каждого теста выведите одну строку, содержащую одно целое число - минимально необходимое количество банок.

Ограничения:

- $1 \leq T \leq 1000$
- $1 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq A_i \leq 10^9$
- сумма N по всем тестам не превосходит 10^6

Подзадачи:

Подзадача 1 (100 баллов):

- нет дополнительных ограничений

Примеры тестов:

Входные данные:

```
2
4
1 1 1 1
2
1 4
```

Выходные данные:

```
1
4
```

Пояснения:

Пример 1: Один из младших поваров всегда берет единственную банку, готовит блюдо и возвращает банку обратно на кухню. Затем другой младший повар берет эту банку, готовит блюдо и возвращает банку и т.д.