

MINEAT: Minion Chef and Bananas

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:

Миньон Шеф очень любит бананы. Напротив его лежат N связок бананов, i -тая из которых содержит A_i бананов.

У Шефа есть H часов, чтобы насладиться бананами. Шеф ест со скоростью K бананов в час. В начале каждого часа он выбирает непустую связку бананов и ест K бананов из этой связки (если в связке было, по крайней мере, K бананов; иначе Шеф съедает все бананы со связки).

Шеф хочет найти минимальное значение K такое, что он сможет съесть все бананы за H часов. Помогите Шефу это сделать.

Формат входных данных:

Первая строка содержит единственное целое число T — количество тестовых случаев.

Далее следует описание тестовых случаев в следующем формате:

Первая строка каждого теста содержит разделенные пробелом целые числа N , H — число связок бананов и число часов, соответственно.

Вторая строка каждого теста содержит N разделенных пробелами целых чисел — значения A_i .

Формат выходных данных:

Для каждого тестового случая выведите в отдельную строку единственное целое число — минимальное искомое значение K .

Ограничения:

- $1 \leq T \leq 10$
- $1 \leq N \leq 10^5$
- $N \leq H \leq 10^9$
- $1 \leq A_i \leq 10^9$

Подзадачи:

- **Подзадача 1 (30 баллов):** $1 \leq N \leq 100$, $A_i \leq 10^3$
- **Подзадача 2 (70 баллов):** Ограничения из условия

Примеры тестов:

Входные данные:

```
3
3 3
1 2 3
3 4
1 2 3
4 5
4 3 2 7
```

Выходные данные:

3
2
4

Пояснения:

Тест 1: Со скоростью 3 банана в час, Шеф может съесть все бананы за 3 часа. Это и есть минимальная возможная скорость, с которой Шеф сможет съесть все бананы.