

## NEO01: Chef and the Feast

*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 приготовил  $N$  блюд для Вас. Вы не хотите обидеть Шефа, поэтому Вам придется съесть все эти блюда.

Для каждого блюда известно значение  $A_i$  — количество счастья, которое Вы получите после съедения  $i$ -того блюда.

Вы собираетесь съесть все блюда за несколько ходов. На каждом ходе Вы выбираете непустое подмножество оставшихся блюд и съедаете их. Полученное количество счастья будет равно размеру подмножества, умноженного на сумму значений  $A_i$  для каждого блюда  $i$  из выбранного подмножества.

Вы хотите получить наибольшее количество счастья после съедения всех блюд, то есть вы хотите максимизировать сумму полученного количества счастья за все ходы.

### Формат ввода:

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

Далее следует описание тестовых случаев в следующем формате:

Первая строка каждого теста содержит единственное целое число  $N$  — число блюд.

Вторая строка каждого теста содержит  $N$  разделенных пробелами целых чисел  $A_1, A_2, \dots, A_N$  — количество счастья после съедения каждого из блюд.

### Формат вывода:

Для каждого тестового случая выведите в отдельную строку единственное целое число — наибольшее количество счастья, которое можно получить после съедения всех блюд.

### Ограничения:

- $1 \leq T \leq 8$
- $1 \leq N \leq 10^5$
- $-10^8 \leq A_i \leq 10^8$

### Подзадачи:

- **Подзадача 1 (30 баллов):**  $A_i \leq 0$
- **Подзадача 3 (70 баллов):** Ограничения из условия.

### Примеры тестов:

#### Входные данные:

```
1
3
-8 0 -2
```

#### Выходные данные:

```
-10
```

**Входные данные:**

1  
3  
1 2 3

**Выходные данные:**

18

**Пояснения:**

**Пример 1:** Можно съесть первое блюдо на первом ходе, второе блюдо — на втором ходе, а третье блюда — на третьем ходе. Количество счастья будет равно  $1*(-8) + 1*0 + 1*(-2) = -10$ .