

## CHEFSHOP: Ingredients

*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:**

Chef решил пройтись по магазинам, чтобы купить ингредиенты для своего особого блюда. В магазинах действуют система скидок: при покупке некоторого множества ингредиентов, самый дешевый из них предоставляется бесплатно. Chef хочет потратить наименьшую возможную сумму при покупке всех необходимых ингредиентов, поэтому помогите ему сделать покупки рационально.

Магазин располагает только одной единицей каждого из ингредиентов. Напротив каждого ингредиента висит ценник. У Chef'а есть возможность изначально поменять некоторые ценники местами для уменьшения общей стоимости покупок.

### **Формат ввода:**

Первая строка содержит единственное целое число  $T$  – количество тестов.

Далее следует описание тестов в следующем формате:

Первая строка каждого теста содержит единственное целое число  $N$  – количество ингредиентов.

Вторая строка каждого теста содержит разделенные пробелами целые числа  $A_1, A_2, \dots, A_N$ , где  $A_i$  – цена за  $i$ -тый ингредиент.

Третья строка каждого теста содержит единственное целое число  $M$  – количество скидочных предложений.

Каждая из следующих  $M$  строк содержит целое число  $C_i$  и  $S_i$  разделенных пробелами целых чисел – количество ингредиентов, на которые действует  $i$ -тая скидка, и номера этих ингредиентов соответственно.

### **Формат вывода:**

Для каждого тестового случая выведите в отдельную строку единственное целое число – наименьшая возможная сумма, за которую Chef сможет купить все ингредиенты.

### **Ограничения:**

- $T = 5$
- $1 \leq N \leq 15$
- $1 \leq A_i \leq 10^6$
- $0 \leq M \leq 2^N - 1$
- $2 \leq C_i \leq N$
- Подзадача 1 (15 баллов):  $1 \leq N \leq 5$
- Подзадача 2 (25 баллов):  $1 \leq N \leq 10$
- Подзадача 3 (60 баллов):  $1 \leq N \leq 15$

### **Примеры тестов:**

#### **Входные данные:**

1

1

4  
1 2 3 4  
3  
2 1 2  
2 3 4  
3 1 2 3

**Выходные данные:**

6