

## Ingredients

Chef chuẩn bị đi chợ để mua nguyên liệu cần thiết cho món ăn đặc biệt của anh ta. Ở tiệm tạp hóa địa phương đang có một ưu đãi đặc biệt. Nếu bạn mua một bộ nguyên liệu nào đó thì bạn sẽ phải thanh toán hết các nguyên liệu bạn mua trừ cái rẻ nhất. Giờ Chef muốn chi ra càng ít tiền càng tốt. Bạn phải giúp anh ta. :)

Tiệm tạp hóa khá nhỏ và chỉ bán mỗi nguyên liệu với số lượng là một. Đằng sau mỗi nguyên liệu có để giá tiền của chúng. Người bán hàng đã đi ra ngoài một lúc. Việc này giúp Chef có cơ hội để đổi giá tiền của các nguyên liệu cho nhau. Anh ta muốn giá của các nguyên liệu sao cho tổng giá trị anh ta phải trả là nhỏ nhất.

## Dữ liệu vào

Dòng đầu tiên của dữ liệu vào chứa một số nguyên  $T$  chỉ số lượng bộ dữ liệu. Mô tả của  $T$  bộ dữ liệu như sau:

Dòng đầu tiên của mỗi bộ dữ liệu chứa một số nguyên  $N$  chỉ số lượng nguyên liệu Chef cần mua. Dòng thứ hai chứa  $N$  số nguyên cách nhau bởi khoảng trắng  $A_1, A_2, \dots, A_N$  là giá tiền được ghi đằng sau mỗi nguyên liệu. Dòng thứ ba chứa một số nguyên  $M$  là số lượng ưu đãi.  $M$  dòng tiếp theo liệt kê các ưu đãi đặc biệt, mỗi ưu đãi được ghi trên một dòng. Mỗi dòng chứa một số nguyên  $C_i$  và theo sau bởi  $C_i$  số nguyên là số hiệu của các nguyên liệu có trong ưu đãi thứ  $i$ .

## Dữ liệu ra

Với mỗi bộ dữ liệu, xuất ra một dòng chứa giá tiền nhỏ nhất phải trả.

## Ràng buộc

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

## Ví dụ

**Input :**

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

2 3 4  
3 1 2 3

**Output:**

6