

## Chef and Magic Arrays

Ngày hôm qua Chef đã nấu  $N$  đĩa thức ăn rất hấp dẫn. Một đĩa được chuẩn bị từ một vài thành phần. Bạn được cho thông tin về thành phần này bằng  $N$  mảng, mỗi mảng chứa các phần tử bằng với số lượng thành phần sử dụng trong đĩa thức ăn đó. Một phần tử của một mảng cũng thể hiện độ ngon của thành phần đó trong đĩa thức ăn tương ứng.

Chef đặt  $N$  đĩa thành một hàng ngang, đĩa sau nằm cạnh đĩa trước. Bạn có thể quan sát được rằng thành phần cuối cùng của đĩa trước sẽ liền kề với thành phần đầu tiên của đĩa tiếp theo. Dĩ nhiên, điều đó không đúng với đĩa thứ  $N$  bởi vì nó là đĩa cuối cùng.

Chất lượng của đĩa ăn sẽ được tính như sau: Xét đĩa  $i$  và  $i+1$ , nếu thành phần cuối cùng của đĩa  $i$  có độ ngon là  $x$  và thành phần đầu tiên của đĩa ăn  $i+1$  với độ ngon là  $y$  thì chất lượng của đĩa ăn sẽ tăng lên bằng  $|x - y| * i$ , (với  $|t|$  thể hiện giá trị tuyệt đối của  $t$ )

Chef muốn tối đa hóa chất lượng của đĩa ăn. Với mỗi đĩa, anh ấy được phép lấy thành phần của nó và xoay vòng luân phiên/thay đổi chúng bao nhiêu lần tùy ý. Hãy tìm ra chất lượng lớn nhất của các đĩa ăn mà anh ấy có thể tạo ra.

### Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên của dữ liệu vào chứa một số nguyên  $T$  – số test.
- Dòng đầu tiên của mỗi test chứa một số nguyên  $N$  là số đĩa.
- $N$  dòng tiếp theo, dòng thứ  $i$  chứa một số nguyên  $M$  thể hiện số thành phần trong đĩa thứ  $i$  và  $M$  số nguyên  $A_1, A_2, \dots, A_M$  thể hiện độ ngon của các thành phần của đĩa thứ  $i$ .

### Dữ liệu ra

- Với mỗi test, in ra một dòng với một số nguyên là giá trị lớn nhất của chất lượng của các đĩa mà Chef có thể tạo ra

### Ràng buộc

- Tổng số thành phần trong tất cả các test trong một file test đơn không vượt quá  $10^6$
- $1 \leq A_i \leq 10^6$

## Subtasks

- **Subtask #1 (20 điểm):** Tổng số đĩa bằng = 2.
- **Subtask #2 (30 điểm):**  $1 \leq A_i \leq 500$
- **Subtask #3 (50 điểm):** ràng buộc gốc.

## Ví dụ

### Input:

3  
3  
3 1 2 3  
2 3 2  
2 4 5  
2  
2 1 2  
2 4 5  
3  
2 1 2  
3 3 2 5  
2 4 5

### Output:

8  
4  
10

## Giải thích

### Ví dụ 1.

01) 123|32|45 = 0 \* 1 + 2 \* 2 = 4  
02) 312|32|45 = 1 \* 1 + 2 \* 2 = 5  
03) 231|32|45 = 2 \* 1 + 2 \* 2 = 6  
04) 123|23|45 = 1 \* 1 + 1 \* 2 = 3  
05) 312|23|45 = 0 \* 1 + 1 \* 2 = 2  
06) 231|23|45 = 1 \* 1 + 1 \* 2 = 3  
07) 123|32|54 = 0 \* 1 + 3 \* 2 = 6  
08) 312|32|54 = 1 \* 1 + 3 \* 2 = 7  
**09) 231|32|54 = 2 \* 1 + 3 \* 2 = 8**  
10) 123|23|54 = 1 \* 1 + 2 \* 2 = 5  
11) 312|23|54 = 0 \* 2 + 2 \* 2 = 4  
12) 231|23|54 = 1 \* 1 + 2 \* 2 = 5