

ROUND 4D - Lựa chọn số

A và B cùng nhau chơi trò chơi với dãy số. Cho n dãy số. Tại mỗi lượt A sẽ lựa chọn 1 số đứng đầu 1 dãy bất kì, B thì ngược lại chọn 1 số đứng ở cuối dãy bất kì và họ nhận được số điểm tương ứng với số vừa lựa chọn. Hai người chơi luân phiên nhau lựa chọn, A là người lựa chọn trước. Trò chơi kết thúc khi không còn số nào để lựa chọn.

Giả sử cả hai đều chơi tối ưu, các bạn hãy tính xem mỗi người được bao nhiêu điểm.

Input

Dòng đầu tiên ghi số N ($N \leq 100$).

Mỗi dòng trong n dòng tiếp theo ghi s là độ dài của dãy sau đó là s ($1 \leq s \leq 100$) số nguyên $c[1], c[2], \dots, c[s]$ ($1 \leq c[i] \leq 1000$).

Output

Ghi ra điểm số của A và của B trên cùng 1 dòng.

Example

Input:

```
3
3 1 3 2
2 7 9
3 3 4 5
```

Output:

```
15 19
```