

## Maximum Sum Submatrix

Chef rất thích chơi với những con số. Hôm nay, Chef có  $N$  danh sách chứa cả số nguyên dương và số nguyên âm. Coi danh sách thứ  $i$  được biểu diễn bởi  $L_i$  có kích thước là  $S_i$ . Để chơi với những con số này, Chef đã chuyển đổi các danh sách đó thành ma trận  $M$  có  $N$  chiều kích thước là  $S_1 \times S_2 \times S_3 \times \dots \times S_n$ . Ban đầu vị trí  $j_1, j_2, j_3, \dots, j_n$  trong ma trận  $M$  được gán bằng tích của  $N$  số nguyên  $L_1[j_1], L_2[j_2], L_3[j_3], \dots, L_n[j_n]$  với  $L_i[j]$  thể hiện số thứ  $j$  của danh sách thứ  $i$  ( chỉ số ban đầu của mỗi danh sách là 1 ).

Chef rất thích ma trận này và quyết định tính tổng lớn nhất của ma trận con trong ma trận  $M$ , tuy nhiên anh ta lo ngại về số kích thước của ma trận  $M$ . Vì vậy, anh ta muốn bạn giúp đỡ. Anh ta muốn bạn tính hai số, đầu tiên là tổng lớn nhất của ma trận con trong ma trận  $M$  có  $N$  chiều và số thứ hai là số lượng ma trận con có tổng lớn nhất đó.

Do kết quả thứ hai có thể rất lớn. Nên hãy in ra nó sau khi lấy phần dư cho  $10^9+7$ .

### Dữ liệu vào:

- Dòng đầu tiên chứa một số tự nhiên  $T$ , thể hiện số lượng test.
- Với mỗi test, dòng đầu tiên chứa số tự nhiên  $N$  là số lượng danh sách.
- $N$  dòng tiếp theo, dòng thứ  $i$  mô tả danh sách thứ  $i$ . Mỗi danh sách được mô tả như sau
- Số đầu tiên ở dòng thứ  $i$  là  $S_i$  thể hiện kích thước của danh sách thứ  $i$  và sau đó là  $S_i$  số là các phần tử trong danh sách thứ  $i$

### Dữ liệu ra:

- Với mỗi test, in ra 2 số nguyên ( số thứ hai lấy phần dư cho  $10^9 + 7$  ) với số thứ nhất là tổng lớn nhất của ma trận con và số thứ hai là số lượng ma trận con.

### Ràng buộc:

- $1 \leq T \leq 100$
- $1 \leq N \leq 9$
- $1 \leq S_i \leq 9$
- $-9 \leq L_i[j] \leq 9$

### Ví dụ:

Input:

2

2

2 3 4

2 4 5

2

3 4 -5 4

3 -2 3 -2

**Output:**

63 1

12 2