

# SEQAG

Trọng số của một dãy số được xác định bởi công thức:  $\min \times \max \times \text{length}$  trong đó  $\min$  là giá trị nhỏ nhất trong dãy,  $\max$  là giá trị lớn nhất trong dãy,  $\text{length}$  là độ dài của dãy.

Cho dãy số nguyên A gồm N phần tử, tính tổng trọng số của tất cả các đoạn con trong dãy số đó.

**Dữ liệu vào:** Vào từ tập tin văn bản **SEQAG.INP**.

- Dòng đầu tiên: chứa số nguyên dương N ( $N \leq 500000$ ).
- N dòng tiếp: dòng thứ i chứa phần tử  $A_i$  ( $1 \leq A_i \leq 10^8$ ).

**Dữ liệu ra:** ghi vào tập tin văn bản **SEQAG.OUT** Một số nguyên duy nhất là kết quả bài toán theo modulo  $10^9$ .

**Ví dụ:**

SEQAG.INP	SEQAG.OUT
4 2 4 1 4	109