

Chang and Perfect Quadruples

Chang đã không thể ngủ ngon đêm qua khi anh nghĩ đến một bài toán vẫn chưa được giải quyết. Vì anh chỉ còn một ngày để giải quyết nó và gửi nó cho người phỏng vấn. Hãy giúp anh ấy giải bài toán đó để anh ấy có thể có được công việc mà anh ấy mong muốn. Bài toán đó như sau:

Cho một dãy L gồm N số nguyên, Chang định nghĩa nhóm bốn số hoàn hảo (i, j, k, l) như sau:

- i, j, k, l là chỉ số trong dãy
- $i \leq j < k \leq l$

Bạn cần tìm tổng của $F(i, j, k, l)$ với tất cả nhóm bốn số hoàn hảo (i, j, k, l) . $F(i, j, k, l)$ là tích của phần tử lớn nhất trong đoạn (i, j) và phần tử nhỏ nhất trong đoạn (k, l) . Do kết quả có thể quá lớn nên hãy in ra kết quả với phần dư cho $10^9 + 7$.

Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên của dữ liệu vào chứa một số nguyên N – số phần tử trong dãy.
- Dòng thứ hai chứa N số nguyên L_1, L_2, \dots, L_N thể hiện các phần tử của dãy.

Dữ liệu ra

- In ra một số nguyên là đáp án của test duy nhất của bài toán.

Ràng buộc

- $1 \leq N \leq 10^6$
- $1 \leq L_i \leq 10^9$

Ví dụ

Input:

```
3
2 1 3
```

Output:

```
19
```

Giải thích

Các bộ tứ hoàn hảo và tích như bài toán yêu cầu được tính như sau:

$$\mathbf{F(1, 1, 2, 2) = 2*1 = 2}$$

$$\mathbf{F(1, 1, 2, 3) = 2*1 = 2}$$

$$\mathbf{F(1, 1, 3, 3) = 2*3 = 6}$$

$$\mathbf{F(1, 2, 3, 3) = 2*3 = 6}$$

$$\mathbf{F(2, 2, 3, 3) = 1*3 = 3}$$

Như vậy tổng cần tìm là **19**.