

## CHNGSUM: 小张和完美四元组

## 题目描述

小张做题做不出来，日思夜想，夜不能寐。离 DDL 只有一天了，你作为他的好朋友，决定帮他。题目如下：

对于长度为  $N$  的序列  $L$ ，定义完美四元组  $(i, j, k, l)$  如下：

- $i, j, k, l$  都是序列下标
- $i \leq j < k \leq l$

对于所有完美四元组  $(i, j, k, l)$ ，你需要求出  $F(i, j, k, l)$  之和。 $F(i, j, k, l)$  定义为序列中下标在  $(i, j)$  中的元素的最大值，乘以下标在  $(k, l)$  中的元素的最小值。由于答案可能很大，请输出答案对  $10^9 + 7$  取模得到的结果。

## 输入格式

输入仅有一行，包含一个整数  $N$ ，代表序列中元素个数。第二行包含  $N$  个整数  $L_1, \dots, L_N$ ，代表序列。

## 输出格式

对于每组数据，输出一行，包含一个整数，代表答案。

## 数据范围

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

## 样例数据

输入	输出
3	
2 1 3	19

## 样例解释

所有完美四元组与其  $F$  值为：

- $F(1, 1, 2, 2) = 2 \times 1 = 2$
- $F(1, 1, 2, 3) = 2 \times 1 = 2$
- $F(1, 1, 3, 3) = 2 \times 3 = 6$
- $F(1, 2, 3, 3) = 2 \times 3 = 6$
- $F(2, 2, 3, 3) = 1 \times 3 = 3$

和为 19。

---

Problem Setter: Prateek Gupta and Sundar Annamalai

Problem Tester: Praveen Dhinwa and Arjun Arul

Translated by: Hu Zecong