

Problem F - Tổng giá trị của mảng

Cho mảng a gồm n số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n . Hàm $f(a)$ được xác định như sau:

- Ban đầu $f(a) = 0, c = 1$
- Với mỗi $2 \leq i \leq n$, nếu $a_c < a_i$ thì gán $f(a) = f(a) + a_c$ và gán $c = i$

Bạn hãy tính tổng tất cả các giá trị $f(a)$ trên $n!$ hoán vị của a (lấy dư cho $10^9 + 7$)

Input

Dòng đầu tiên chứa số nguyên n và x ($1 \leq n \leq 10^6$) - số lượng phần tử của mảng.

Dòng tiếp theo gồm n số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^9$)

Output

In ra số nguyên duy nhất là tổng tất cả các giá trị $f(a)$ trên $n!$ hoán vị của a (lấy dư cho $10^9 + 7$)

Example

Input:

3

2 2 3

Output:

8