

Phân tử kỳ diệu

Input file: standard input
Output file: standard output
Time limit: 1 second
Memory limit: 256 megabytes

Cuộc sống trên vùng đất Dalaran đã bắt đầu suôn sẻ và yên bình sau khi Thần Lucas giành chiến thắng trong cuộc chiến bảo vệ lãnh thổ. Tuy nhiên, niềm vui này không kéo dài được lâu, khi một thách thức mới đe dọa sự hòa bình của vùng đất này.

Trong bối cảnh nguy cơ đất nước đang bị đe dọa, ông cần tìm ra một nhà lãnh đạo mới có thể dẫn dắt đất nước vượt qua những thách thức và phát triển thịnh vượng. Ông quyết định mở một cuộc thi khắc nghiệt, một thử thách chỉ dành cho người dũng cảm và tài năng nhất, người có khả năng giải quyết một bài toán đòi hỏi sự thông minh và mưu trí.

Mỗi người tham gia cuộc thi được giao một bảng số học, cùng một mảng a_1, a_2, \dots, a_n gồm n phần tử. Trên bảng số học đó, họ phải tìm ra "Phân tử kỳ diệu". Nhiệm vụ của họ là phải tính tích bội chung nhỏ nhất của dãy con trong mảng đó được biểu diễn theo toán học như sau: $f(l, r) = lcm(a_l, a_{l+1}, \dots, a_r)$ (bội chung nhỏ nhất của dãy con $a_{l..r}$).

Hay nói cách khác, tính biểu thức sau:

$$\prod_{i=1}^N \prod_{j=1}^N f(i, j)$$

Vì kết quả có thể rất lớn, chỉ in ra kết quả dưới phép chia lấy dư với $10^9 + 7$.

Input

Dòng đầu tiên gồm một số nguyên n ($1 \leq n \leq 10^5$) — số lượng phân tử của mảng a .

Dòng thứ hai gồm n số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^5$) — các phân tử của mảng a .

Output

Một số nguyên duy nhất là kết quả của bài toán trên.

Scoring

- Subtask 1 (5%): $n \leq 10^5, 211 \leq a_i \leq 1922$, và các giá trị a_i đều bằng nhau.
- Subtask 2 (10%): $n \leq 211, a_i \leq 21$
- Subtask 3 (20%): $n \leq 1922, a_i \leq 21$
- Subtask 4 (20%): $n \leq 211, a_i \leq 211$
- Subtask 5 (15%): $n \leq 1922, a_i \leq 1922$
- Subtask 6 (20%): $n \leq 10^5, a_i \leq 1922$
- Subtask 7 (10%): Không có ràng buộc gì thêm.

Examples

standard input	standard output
2 4 5	400
5 1 3 2 4 5	542324757
4 6 12 60 36	773725433