**12819. Mã số**

**Mã bài: C11ID**

Đất nước C11 sắp tiến hành cấp N mã số khác nhau cho N người dân để tiện việc quản lí. Để việc cấp mã số mang tính dân chủ, mỗi người dân được quyền chọn một số max và chính quyền sẽ cấp cho người đó một mã số là một số tự nhiên có giá trị từ 1 đến max.

Nhiệm vụ của bạn là đếm xem có bao nhiêu cách cấp mã số khác nhau cho N người này.

### Dữ liệu

* Dòng 1: Số nguyên dương N.
* Dòng i trong N dòng tiếp theo: Số nguyên dương maxi.

### Kết quả

* Phần dư khi chia số cách cấp mã số khác nhau cho k. Với k là số nguyên tố nhỏ nhất lớn hơn 109.

### Ví dụ

**Input 1:**

2  
1  
3

**Output 1:**

2

**Input 2:**4  
4  
4  
4  
4

**Output 2:**24

**Giải thích:**- Ví dụ 1: Có 2 cách cấp mã số là { 1, 2 } hoặc { 1, 3 }.  
- Ví dụ 2: Số cách cấp mã số là số hoán vị của tập (1, 2, 3, 4).

### Giới hạn

* 1 ≤ N ≤ 105.
* 1 ≤ maxi ≤ 109.

|  |  |
| --- | --- |
| Được gửi lên bởi: | [Tô Hữu Quân](http://vn.spoj.com/users/tohuuquan) |
| Ngày: | 2012-11-23 |
| Thời gian chạy: | 0.200s |
| Giới hạn mã nguồn: | 50000B |
| Memory limit: | 1536MB |
| Cluster: | [Cube (Intel Pentium G860 3GHz)](http://vn.spoj.com/clusters/) |
| Ngôn ngữ cho phép: | Tất cả ngoại trừ: SCM chicken SCM qobi |