

# Trông thi

Time limit: 1s

Một kì thi gay cấn đang diễn ra và Tom là giám thị tại một phòng thi. Việc ngồi hàng tiếng đồng hồ trông thi để các học sinh không được trao đổi trong giờ thi khiến Tom rất chán nản. Rảnh rỗi, Tom nhận xét một số đặc điểm của phòng thi.

Phòng thi là một hội trường rộng, có thể coi là hình chữ nhật gồm  $M$  hàng và  $N$  cột. Đáng lưu ý, các học sinh tinh nghịch và láu cá nhất (có khả năng gian lận cao nhất) ngồi tại hàng đầu tiên. Vì sợ giám thị phát hiện, các học sinh này không trao đổi bài với những học sinh ở các hàng khác. Để tiện theo dõi, đánh số  $N$  học sinh ngồi hàng đầu từ  $1$  đến  $N$ . Vì ngồi cách khá xa nhau, một học sinh chỉ có khả năng trao đổi bài với học sinh ngồi ngay cạnh (bên trái hoặc bên phải). Cụ thể, học sinh thứ nhất chỉ có thể trao đổi với học sinh thứ hai; học sinh thứ hai chỉ có thể trao đổi với học sinh thứ nhất và học sinh thứ ba; ...; học sinh thứ  $N$  chỉ có thể trao đổi với học sinh thứ  $(N - 1)$ .

Để đỡ nhàm chán trong lúc trông thi, Tom tự đặt cho mình bài toán:

“Đếm số tập con không rỗng của  $N$  học sinh tại hàng thứ nhất sao cho mỗi tập thỏa mãn điều kiện:

- Không có hai học sinh nào trong tập được chọn có thể trao đổi bài với nhau.
- Khi bổ sung thêm một học sinh bất kì chưa có trong tập, xuất hiện những học sinh có thể trao đổi bài với nhau.

**Chú ý:** Kết quả có thể rất lớn, nên Tom chỉ cần quan tâm đến số dư của kết quả khi chia cho  $10^9 + 7$ .”

**Ví dụ:** Với  $N = 5$ , ta có 4 tập con thỏa mãn :  $\{1, 4\}$ ;  $\{2, 4\}$ ;  $\{1, 3, 5\}$ ;  $\{2, 5\}$ .

## Input:

- Dòng đầu tiên là số lượng bộ test  $T$  ( $1 \leq T \leq 10^5$ ).
- $T$  dòng tiếp theo, mỗi dòng là một số  $N$  ( $1 \leq N \leq 10^6$ ).

## Output:

- $T$  dòng tương ứng với kết quả của  $T$  bộ test.

| exam.inp | exam.out |
|----------|----------|
| 3        | 1        |
| 1        | 2        |
| 2        | 4        |
| 5        |          |

**Subtask 1:** 30% số test đầu tiên có  $1 \leq T \leq 10$ ,  $1 \leq N \leq 10$ .

**Subtask 2:** 30% số test tiếp theo có  $1 \leq T \leq 10$ ,  $1 \leq N \leq 1000$ .