

BINT1

Cây tìm kiếm nhị phân là cây có gốc cố định và mỗi nút có tối đa 2 nút con và mọi nút trong cây con bên trái nhỏ hơn nút cha và mọi nút trong cây con bên phải lớn hơn nút cha.

Đếm số lượng cây tìm kiếm nhị phân có N nút và các nút được đánh số từ 1 đến N và không có 2 nút nào mang giá trị giống nhau.

Chi tiết về cây tìm kiếm nhị phân.

Dữ liệu

- Dòng đầu là một số nguyên t là số lượng test case ($1 \leq t \leq 10^4$).
- t dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm một số nguyên N ($1 \leq N \leq 10^4$).

Kết quả

In ra t dòng:

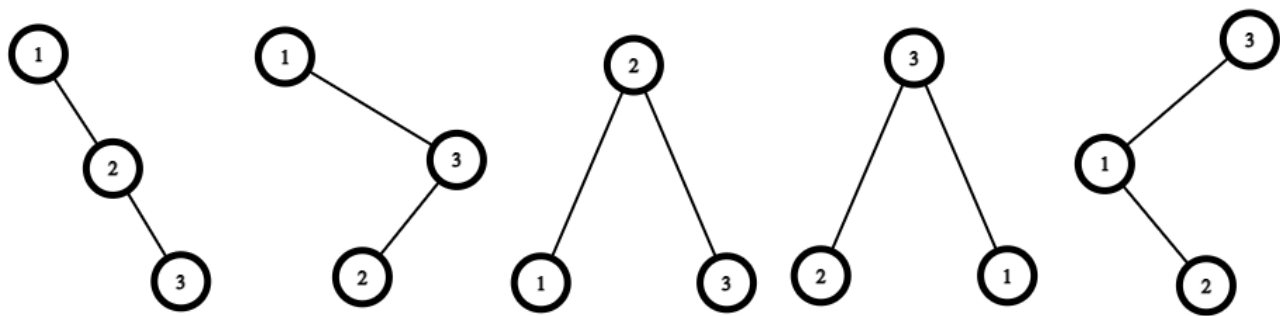
- Dòng thứ i gồm một số nguyên duy nhất là kết quả của test case thứ i (kết quả có thể rất lớn hãy đưa kết quả ra sau khi chia lấy dư cho $10^9 + 7$).

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
5	2
2	5
3	429
7	1430
8	16796
10	

Giải thích

Ở trường hợp $N = 3$ có 5 cây thỏa mãn:



Subtask

- 20% số điểm: $1 \leq N \leq 15$.
- 30% số điểm: $15 < N \leq 500$.
- 50% số điểm: $500 < N \leq 10^4$.