

Kiến càng cắn nhau

Có N con kiến càng rất hung tợn đứng trên đỉnh của 1 đa giác đều N cạnh (mỗi con đứng trên 1 đỉnh). Tất cả các con kiến sẽ bắt đầu bò đi kiếm ăn cùng một lúc bằng cách chọn một trong hai cạnh tại đỉnh nó đứng và bò tới đỉnh kề liền để cắn con kiến mà nó gặp. Nếu chúng chọn cùng 1 cạnh thì sẽ gặp nhau tại một vị trí nào đó trên cạnh đó. Hỏi xác suất mà không có bất kỳ cặp kiến nào có thể gặp được nhau là bao nhiêu?

Input:

- Dòng đầu là số nguyên T ($1 \leq T \leq 1000$) thể hiện số test.
- Ứng với mỗi test chứa 1 số nguyên N ($3 \leq N \leq 10^{11}$).

Output:

- In ra kết quả của $P \cdot Q^{-1} \bmod 10^9 + 7$, với phân số P/Q là xác suất mà không có bất kỳ cặp kiến nào có thể gặp được nhau.

Ví dụ:

Input	Output
1	2500000002
3	