

[Chia Và Trị]. Bài 2.

Lũy thừa nhị phân đảo

Cho số nguyên dương N , gọi M là số đảo của N . Hãy tính lũy thừa với cơ số N và số mũ M và chia dư kết quả cho $10^9 + 7$

Input Format

Dòng duy nhất chứa số nguyên dương N

Constraints

$$1 \leq N \leq 10^9$$

Output Format

In ra đáp án của bài toán

Sample Input 0

8

Sample Output 0

16777216

Sample Input 1

999995841

Sample Output 1

987348397