

Bài 33. Lũy thừa nhị phân.

Cho 2 số nguyên không âm a và b . Hãy tính $a^b \bmod (10^9 + 7)$. Kiến thức bạn cần sử dụng là Binary Exponentiation.

$$a^b = \begin{cases} 1 & \text{if } b = 0 \\ (a^{b/2})^2 & \text{if } b \text{ is even} \\ (a^{\frac{b-1}{2}})^2 \times a^1 & \text{if } b \text{ is odd} \end{cases}$$

Input Format

2 số nguyên dương a, b . ($1 \leq a, b \leq 10^9$)

Constraints

.

Output Format

In ra kết quả của bài toán.

Sample Input 0

2 3

Sample Output 0

8