

Free Contest 38

TINH TONG

Tính tổng $(1 + x + x^2 + x^3 + \dots + x^N) \% M$ với $a \% b$ là số dư khi chia số nguyên a với số nguyên b .

Dữ liệu

Gồm một dòng duy nhất là ba số nguyên dương x, N, M . Các số cách nhau một khoảng trống.

Kết quả

Gồm một số nguyên duy nhất là kết quả của bài toán.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
1 3 100	4
2 3 100	15

Giới hạn

- $1 \leq M \leq 10^{18}$.
- Có 40% số test có $1 \leq N \leq 100.000$.
- 60% số test có $1 \leq N \leq 10^{18}$.
- 50% tổng số test có M là số nguyên tố. Giới hạn của x nằm trong giới hạn số nguyên 64 bit.