

N กำลัง N 4 ครั้ง

$$\text{หา } n^{n^n} \pmod{(n+1)}$$

Input

บรรทัดแรกเป็นจำนวนชุดทดสอบ t

อีก t บรรทัดถัดไปรับค่า n

Output

สำหรับ n ในแต่ละชุดทดสอบ หา $n^{n^n} \pmod{(n+1)}$

Constraints

- $1 \leq t \leq 100$
- $1 \leq n \leq 10^{18}$

Input/Output

Sample case 1

In:

2

1

2

Out:

1

1

**คำอธิบาย มี 2 ชุดทดสอบในชุดทดสอบแรก $n=1$ ได้ $1^{1^1} \equiv 1 \pmod{2}$ ในชุดทดสอบถัดมา

$n=2$ ได้ $2^{2^{2^2}} \equiv 65536 \equiv 1 \pmod{3}$