

## ทำลูกพี่ต๋อย 1

กำหนดจำนวนเต็ม  $n, P$  จงหาค่าของ

$$\sum_{k=1}^n \binom{n}{k} k^k (n-k+1)^{n-k-1} \bmod P$$

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกจำนวนเต็ม  $T$  แสดงจำนวนชุดทดสอบ

บรรทัดแรกของแต่ละชุดทดสอบมีจำนวนเต็ม  $n, P$  ( $1 \leq n \leq 10^{18}, 1 \leq P \leq 10^6$ )

### ข้อมูลส่งออก

บรรทัดแรกสำหรับแต่ละชุดทดสอบแสดงคำตอบตามที่โจทย์กำหนด

### ตัวอย่างชุดทดสอบ

#### ข้อมูลนำเข้า

1

1 1

#### ข้อมูลส่งออก

0

ชุดทดสอบย่อย

1. 20% ( $1 \leq n \leq 10^3$ )
2. 20% ( $1 \leq n \leq 10^6$ )
3. 60% ( $1 \leq n \leq 10^{18}$ )