

# [Hàm, Lý Thuyết Số].

## Bài 46. Số đặc biệt

Với mỗi số nguyên dương  $N$ , số  $M$  được coi là đặc biệt của  $N$  nếu  $M$  được tạo ra bằng tổng các lũy thừa không âm khác nhau của  $N$ . Ví dụ  $N=4$  thì  $M=17$  là số đặc biệt vì  $4^0+4^2=17$ . Viết chương trình nhập số  $N$  và số  $K$ . Sau đó in ra số đặc biệt thứ  $K$  của  $N$  nếu sắp xếp các số đặc biệt của  $N$  theo thứ tự tăng dần. Kết quả có thể rất lớn, hãy in ra theo modulo  $(10^9)+7$ .

### Input Format

1 dòng chứa 2 số  $N$  và  $K$

### Constraints

$2 \leq N \leq 10^9$ ;  $1 \leq K \leq 10^9$

### Output Format

Với mỗi bộ test in ra số đặc biệt thứ  $K$  của  $N$  theo modulo  $10^9+7$ .

### Sample Input 0

```
3 4
```

### Sample Output 0

```
9
```

### Explanation 0

Với  $N=3$  thì dãy số đặc biệt là 1, 3, 4, 9, 10....

### Sample Input 1

```
105 564
```

### Sample Output 1

```
3595374
```