

Đếm Số Có Tổng Chữ Số Bằng S

Giới hạn thời gian: 1.0s Giới hạn bộ nhớ: 256M

Cho hai số nguyên N và S . Hãy đếm số lượng số nguyên dương trong đoạn $[1, N]$ có tổng các chữ số (trong hệ thập phân) đúng bằng S .

Kết quả lấy modulo $10^9 + 7$.

Input

Một dòng duy nhất gồm hai số nguyên N và S ($1 \leq N \leq 10^{18}$, $1 \leq S \leq 162$).

Output

In ra kết quả modulo $10^9 + 7$.

Ví dụ

Input 1

20 2

Output 1

3

Giới hạn

Subtask	Điểm	Giới hạn
1	15%	$N \leq 10^6$
2	25%	$N \leq 10^{12}$
3	60%	$N \leq 10^{18}$

Gợi ý

Sử dụng **Digit DP** với trạng thái $\sim(\text{vị trí}, \text{tổng chữ số đã chọn}, \text{tight}, \text{started})\sim$, trong đó:

- $\sim\text{tight}\sim$: liệu các chữ số đã chọn có bị ràng buộc bởi giới hạn trên không.
- $\sim\text{started}\sim$: đã bắt đầu điền chữ số khác $\sim 0\sim$ chưa (để tránh đếm số $\sim 0\sim$ đứng đầu).