

S Semi-palindromic

Một số không âm được gọi là "*S semi-palindromic*" nếu nó chia hết cho **S** và nó có thể sắp xếp lại các chữ số sao cho kết quả là một số đối xứng. Nếu số ban đầu có **D** chữ số (không có số 0 ở đầu), sau khi sắp xếp lại thứ tự thì nó vẫn có chính xác **D** chữ số (cho phép bắt đầu là 0).

Tính số lượng số "*S semi-palindromic*" nhỏ hơn 10^K .

Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên chứa một số nguyên **T** là số lượng test. Các test được miêu tả như sau
- Dòng đầu tiên cũng là dòng duy nhất của mỗi test chứa hai số nguyên **S** và **K**.

Dữ liệu ra

- Với mỗi test, in ra một dòng chứa một số nguyên – câu trả lời lấy phần dư cho $10^9 + 7$.

Ràng buộc

- $1 \leq T \leq 20$
- $1 \leq S \leq 16$
- $1 \leq K \leq 10^{18}$

Subtasks

Subtask 1 (10 điểm):

- $S \leq 2$
- $K \leq 10^5$

Subtask 2 (20 điểm): $S \leq 2$

Subtask 3 (70 điểm): ràng buộc gốc

Ví dụ

Input:

3
1 2
2 3
3 4

Output:

19
131
163

Giải thích

Ví dụ 1: Các số 1 semi-palindromic là

0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,22,33,44,55,66,77,88,99.