

LŨY THỪA MA TRẬN

Cho ma trận vuông A kích thước $N \times N$. Nhiệm vụ của bạn là hãy tính ma trận $X = A^K$ với K là số nguyên cho trước. Sau đó, **tính tổng các phần tử trên đường chéo phụ**. Đáp số có thể rất lớn, hãy in ra kết quả theo modulo 10^9+7 .

Input:

Dòng đầu tiên là số lượng bộ test T ($T \leq 100$).

Mỗi test bắt gồm một số nguyên N và K ($1 \leq N \leq 10$, $1 \leq K \leq 10^9$) là kích thước của ma trận và số mũ.

Output:

Với mỗi test, in ra kết quả của ma trận X .

Ví dụ:

Input:	Output
2	10
2 5	593171300
1 1	
1 0	
3 1000000000	
1 2 3	
4 5 6	
7 8 9	

Giải thích:

$$A^5 = \begin{pmatrix} 8 & 5 \\ 5 & 3 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 8 & 5 \\ 5 & 3 \end{pmatrix}$$

Tổng các phần tử trên đường chéo phụ bằng $5+5 = 10$.

$$597240088 \ 35500972 \ 473761863$$

$$B^{1000000000} = \begin{pmatrix} 781257150 & 154135232 & 527013321 \\ 965274212 & 272769492 & 580264779 \end{pmatrix}$$

$$965274212 \ 272769492 \ 580264779$$

Tổng các phần tử trên đường chéo phụ là:

$$(473761863+154135232+965274212) \% 1000000007 = 593171300$$

Giới hạn thời gian: 1s

Giới hạn bộ nhớ: 65536 Kb