

LŨY THỪA MA TRẬN 4

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 của hàng đầu tiên**. 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	13
2 5	106502916
1 1	
1 0	
3 1000000000	
1 2 3	
4 5 6	
7 8 9	

Giải thích:

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

Tổng các phần tử trên hàng đầu tiên bằng $8+5 = 13$.

$$B^{1000000000} = \begin{pmatrix} 597240088 & 35500972 & 473761863 \\ 781257150 & 154135232 & 527013321 \\ 965274212 & 272769492 & 580264779 \end{pmatrix}$$

Tổng các phần tử trên hàng đầu tiên là:

$$(597240088+35500972+473761863) \% 1000000007 = 106502916$$

Giới hạn thời gian: 2s

Giới hạn bộ nhớ: 65536 Kb