

## LŨY THỪA MA TRẬN 5

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 cuối cùng**. 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            | 8         |
| 2 5          | 818308476 |
| 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 hàng cuối bằng  $5+3 = 8$ .

$$597240088 \ 35500972 \ 473761863$$

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

$$965274212 \ 272769492 \ 580264779$$

Tổng các phần tử trên hàng cuối là:

$$(965274212+272769492+580264779) \% 1000000007 = 818308476$$

Giới hạn thời gian: 2s

Giới hạn bộ nhớ: 65536 Kb