

## A. 最短路 *The Shortest Path*

time limit 2s

memory limit 512MB

### Statement

給定一個  $N$  個節點、 $M$  條邊的無向連通圖，每條邊都有一個從 1 到  $M$  的編號，其中編號  $i$  的邊連接著兩點  $u_i, v_i$ 。對於圖中的任意兩點，我們將它們之間的路徑長定義為

- 路徑上所有邊的編號直接相連所得的十進位制數字。

請求出從節點 1 到每個其他節點的最短路徑長。由於這些數字可能非常大，請輸出它們對  $10^9 + 7$  取模後的結果。

### Input

$N, M$

$u_1, v_1$

$u_2, v_2$

$\vdots$

$u_M, v_M$

### Output

$distance_2$

$distance_3$

$\vdots$

$distance_N$

- $distance_i$  為節點 1 到節點  $i$  的最短路徑長並取模後的結果

### Sample Input

```
5 4
1 5
5 2
2 3
3 4
```

### Sample Output

```
12
123
1234
1
```

### Explanation

從節點 1 到節點 2 的最短路徑如下：

$1 \rightarrow 5 \rightarrow 2$

邊  $(1, 5)$  的編號為 1，邊  $(5, 2)$  的編號為 2

因此  $distance_2 = 12$

### Note

- $1 \leq N, M \leq 10^5$
- $1 \leq u_i, v_i \leq N$

### Subtask

- **subtask1:** 3%  $N, M \leq 9$
- **subtask2:** 28%  $M = N - 1$
- **subtask3:** 28%  $N, M \leq 10^2$
- **subtask4:** 41% **As statement**