

## Problem B. 战略游戏 (game.c/cpp/pas)

Input file:           game.in  
Output file:          game.out  
Time limit:          10 seconds  
Memory limit:       512 megabytes

省选临近，放飞自我的小 Q 无心刷题，于是怂恿小 C 和他一起颓废，玩起了一款战略游戏。

这款战略游戏的地图由  $n$  个城市以及  $m$  条连接这些城市的双向道路构成，并且从任意一个城市出发总能沿着道路走到任意其他城市。现在小 C 已经占领了其中至少两个城市，小 Q 可以摧毁一个小 C 没占领的城市，同时摧毁所有连接这个城市的道路。只要在摧毁这个城市之后能够找到某两个小 C 占领的城市  $u$  和  $v$ ，使得从  $u$  出发沿着道路无论如何都不能走到  $v$ ，那么小 Q 就能赢下这一局游戏。

小 Q 和小 C 一共进行了  $q$  局游戏，每一局游戏会给出小 C 占领的城市集合  $S$ ，你需要帮小 Q 数出有多少个城市在他摧毁之后能够让他赢下这一局游戏。

### Input

第一行包含一个正整数  $T$ ，表示测试数据的组数，

对于每组测试数据，

第一行是两个整数  $n$  和  $m$ ，表示地图的城市数和道路数，

接下来  $m$  行，每行包含两个整数  $u$  和  $v$  ( $1 \leq u < v \leq n$ )，表示第  $u$  个城市和第  $v$  个城市之间有一条道路，同一对城市之间可能有多条道路连接，

第  $m+1$  是一个整数  $q$ ，表示游戏的局数，

接下来  $q$  行，每行先给出一个整数  $|S|$  ( $2 \leq |S| \leq n$ )，表示小 C 占领的城市数量，然后给出  $|S|$  个整数  $s_1, s_2, \dots, s_{|S|}$  ( $1 \leq s_1 < s_2 < \dots < s_{|S|} \leq n$ )，表示小 C 占领的城市。

### Output

对于每一局游戏，输出一行，包含一个整数，表示这一局游戏中有多少个城市在小 Q 摧毁之后能够让他赢下这一局游戏。

## Examples

| game.in   | game.out |
|-----------|----------|
| 2         | 0        |
| 7 6       | 1        |
| 1 2       | 3        |
| 1 3       | 0        |
| 2 4       | 1        |
| 2 5       | 2        |
| 3 6       | 3        |
| 3 7       |          |
| 3         |          |
| 2 1 2     |          |
| 3 2 3 4   |          |
| 4 4 5 6 7 |          |
| 6 6       |          |
| 1 2       |          |
| 1 3       |          |
| 2 3       |          |
| 1 4       |          |
| 2 5       |          |
| 3 6       |          |
| 4         |          |
| 3 1 2 3   |          |
| 3 1 2 6   |          |
| 3 1 5 6   |          |
| 3 4 5 6   |          |

## Notes

- $1 \leq T \leq 10$ ,
- $2 \leq n \leq 10^5$  且  $n - 1 \leq m \leq 2 \times 10^5$ ,
- $1 \leq q \leq 10^5$ ,
- 对于每组测试数据, 有  $\sum |S| \leq 2 \times 10^5$ 。

子任务 1 (30 分): 对于每组测试数据, 满足  $\sum |S| \leq 20$ 。

子任务 2 (45 分): 对于每一次询问, 满足  $|S| = 2$ 。

子任务 3 (25 分): 没有任何附加的限制。