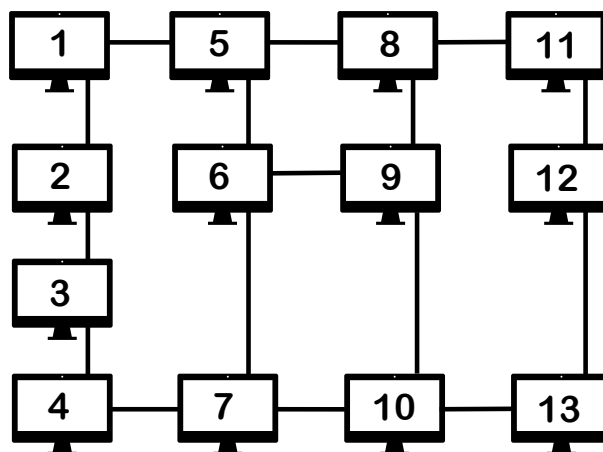


Un nodo muy muy lejano

En redes, para evitar el posible problema de que un mensaje (un paquete) esté dando vueltas indefinidamente dentro de la red buscando su destino, cada mensaje incluye un campo *Time To Live* (TTL). Este campo contiene el número de nodos (estaciones, computadoras, etc.) que pueden retransmitir el mensaje, reenviándolo hacia su destino a través de todos los nodos adyacentes, antes de que el mensaje sea descartado sin muchas ceremonias. Cada vez que una estación recibe un mensaje, disminuye el campo TTL en 1. Si el destino del mensaje es la estación actual, se ignora el valor del campo TTL, y el mensaje no se reenvía. Sin embargo, si el mensaje debe reenviarse pero el campo TTL decrementado vale cero, entonces el mensaje no se reenvía.

En este problema, te dan la descripción de varias redes, y para cada red se te pide que determines la cantidad de nodos a los que no se puede acceder dado un nodo inicial y un valor del campo TTL.

Por ejemplo, considera la siguiente red:



Si se envía un mensaje con un campo TTL de valor 2 desde el nodo 6, podría alcanzar los nodos 5, 1, 7, 4, 9, 8 y 10. No puede alcanzar, sin embargo, los nodos 2, 3, 11, 12 o 13, ya que el TTL se habría reducido a cero al llegar el mensaje a los nodos 1, 8, 4 o 10. Si aumentamos el valor inicial del campo TTL a 3, a partir del nodo 6, un mensaje podría llegar a todos los nodos excepto al nodo 12.

## Entrada

En la entrada aparecerán múltiples configuraciones de red. Cada descripción de red comienza con dos números enteros: el número  $N$  de nodos de la red (entre 1 y 10.000), y el número  $C$  de conexiones entre nodos (entre 0 y 50.000). Después aparecerán  $C$  líneas, cada una con dos enteros entre 1 y  $N$ , que identifican los nodos que están conectados por una línea de comunicación (que puede utilizarse para enviar mensajes en los dos sentidos). No habrá más de una línea de comunicación (directa) entre cualquier par de nodos.

Después de la configuración de la red, habrá múltiples consultas sobre cuántos nodos no son accesibles dado un nodo inicial y una configuración de campo TTL. Primero aparece el número  $K$  de consultas (entre 1 y 10), seguido de estas consultas, que consisten en un par de

enteros, el primero identifica el nodo inicial (origen del mensaje) y el segundo proporciona el valor inicial del campo TTL (un valor entre 0 y 20.000).

## Salida

Para cada configuración de red se escribirán tantas líneas como consultas. La respuesta a cada consulta es el número de nodos inalcanzables desde el nodo origen con el valor inicial del campo TTL.

Tras contestar todas las consultas de una configuración, se escribirá una línea con --- a modo de separación.

## Entrada de ejemplo

```
7
7
1 2
2 3
1 4
4 5
5 6
4 6
6 7
4
4 2
4 3
7 3
1 0
6
5
1 3
3 5
5 1
2 4
2 6
2
1 2
2 1
```

## Salida de ejemplo

```
1
0
2
6
---
3
3
---
```