

Baile TikTok

En TikTok la moda es grabar un baile y que este se viralice. Para ello, el usuario depende de la gente que lo vea, lo comparta y le dé “me gusta”, lo que facilita que tenga un mayor alcance. Algo imprescindible para ello es tener en cuenta detalles como la iluminación, el vestuario y por supuesto la coreografía.



Queremos saber, dada una calidad del vídeo que va de 1 a 10, a cuánta gente se consigue llegar con un solo vídeo. Si la puntuación del vídeo es de 1, tan solo lo verá el usuario que ha subido el video. Sin embargo, si la calidad es de 2, lo verás todos sus contactos, y si es de 3, sus contactos y los contactos de sus contactos. Hay que tener en cuenta que el usuario que sube el vídeo es siempre el 0.

Entrada

La primera línea contiene un número entero N que representa el número de bailes que vamos a subir.

La siguiente línea contiene dos enteros M , K y C que nos indican el nivel del baile, el número total de personas en la red y el número de relaciones entre ellas, respectivamente. Por último, por cada relación, tendremos la información de los dos usuarios que participan en la misma.

Salida

Por cada video, se debe imprimir en una línea el número de usuarios a los que llega el mismo.

Ejemplo de entrada	Ejemplo de salida
1 2 8 7 0 1 0 2 1 3 1 4 1 5 2 6 6 7	3

Límites

- $6 \leq N \leq 60$
- $1 \leq M \leq 10$
- $30 \leq K \leq 200$
- $50 < C < 1500$