

Desafio N

Timelimit: 7

O Negrinho do Pastoreio, agora crescido, é líder de uma fazenda nos Pampas Gaúchos. Seu passado foi marcado pela crueldade de um fazendeiro escravocrata que o jogou para as formigas, mas em um ato milagroso, o formigueiro se rebelou contra o tirano e libertou Negrinho e seus companheiros da servidão. Habilidade no pastoreio, hoje Negrinho do Pastoreio cuida do monitoramento do gado na fazenda que é composta de **N** currais que abrigam o gado conectados por **M** estradas **unidirecionais**.

Para a monitoração dos currais, toda noite, ele devia escolher um curral para ficar. Mas esse curral deveria ter uma propriedade especial para garantir que todo o gado estivesse seguro. Nós dizemos que um curral **V** pode ser protegido a partir do curral **U** se existir um caminho do curral **U** para o curral **V** usando apenas as **M** estradas. Para passar a noite, ele deveria escolher um curral **C** que possa proteger todos os outros currais. É garantido que, originalmente, existe pelo menos um curral que satisfaça essa condição.

Porém, após alguns desastres naturais, as estradas que ligam os currais acabaram ficando muito precárias, precisando de reforma. Para isso, cada estrada exigia um certo tempo para ser reformada e essa reforma ficaria na conta do Negrinho. Por causa disso, ele gostaria de gastar o menor tempo possível reformando estradas. Mas, claramente, depois de fazer essas reformas, ainda deve existir pelo menos um curral que ele possa ficar durante a noite de forma a proteger todos os outros. É importante notar que ele não pode reformar mais de uma estrada ao mesmo tempo, então, dado um conjunto de estradas para serem consertadas, a quantidade de tempo que ele irá gastar para arrumá-las é a soma dos tempos de todas as estradas.

Mas, como o Negrinho já teria um trabalho muito grande de reformar as estradas, ele chamou **K** – 1 outras pessoas para vigiar o gado durante as noites (note que elas **não** ajudarão nas reformas), totalizando **K** pessoas na vigia da noite. Além disso ajudar muito durante a vigia noturna, isso também diminuiria o tempo da reforma pois agora não precisaria existir um único curral que protegesse todos os outros. As **K** pessoas poderiam se distribuir em alguns currais de forma que juntos eles conseguissem proteger todos os currais. Ou seja, cada curral da fazenda é protegido por pelo menos um dos **K** currais com pessoas na vigia.

Ele então pediu sua ajuda para calcular qual é o tempo mínimo que ele irá gastar para reformar as estradas de forma a garantir a propriedade acima. Então, dado o mapa da fazenda com os **N** currais e **M** estradas com seus tempos de reforma e a quantidade de pessoas **K** para a vigia da noite, você deve dizer qual é a menor quantidade de tempo que ele irá gastar para reformar estradas de forma que, só considerando as estradas reformadas, seja possível que cada uma das **K** pessoas fique em um curral de forma que, para todo curral da fazenda, exista pelo menos um caminho de uma dessas **K** pessoas até esse curral.

Entrada

A primeira linha contém um inteiro **T** indicando a quantidade de cenários possíveis. A descrição de cada um dos **T** cenários será da seguinte forma. A primeira linha irá conter três inteiros **N**, **M** e **K** ($2 \leq N \leq 50000$, $1 \leq M \leq 10^5$, $1 \leq K \leq N$), representando a quantidades de currais na fazenda, a quantidade de estradas e a quantidade de pessoas para a vigia noturna respectivamente. Nas próximas **M** linhas terão três inteiros **U_i**, **V_i** e **T_i** ($1 \leq U_i, V_i \leq N$, $U_i \neq V_i$, $1 \leq T_i \leq 10^4$) indicando que há uma estrada **unidirecional** do curral **U_i** para o curral **V_i** e essa estrada leva **T_i** unidades de tempo para ser reformada. É garantido que, inicialmente, existe pelo menos um curral que alcança todos os outros e que não há duas estradas **na mesma direção** entre o mesmo par de currais.

É garantido que a soma de todos os **M** não ultrapassa 10^5 .

Saída

A saída deve ter **T** linhas, onde cada uma delas contém um inteiro indicando o tempo mínimo que o Negrinho irá levar para reformar as estradas dos cenários dados em ordem.

Samples Input	Samples Output
3	5
3 3 1	2
1 2 4	0
2 3 3	
3 1 2	
3 3 2	
1 2 4	
2 3 3	
3 1 2	
3 3 3	
1 2 4	
2 3 3	
3 1 2	