


Elias e Golias

Por Bruno Adami, Universidade de São Paulo - São Carlos  Brazil**Timelimit: 1**

Várias cidades são conectadas por estradas. As N cidades são nomeadas com números de 0 até $N-1$. Golias deseja viajar de carro de sua cidade, identificada pelo número 0, para a capital, identificada pelo número $N-1$ para visitar seu amigo Elias. Cada estrada é de uma mão, ou seja, os carros viajam em apenas uma direção, e se tem um custo de combustível para atravessá-la.

Dado a configuração das cidades e estradas, Golias quer saber qual o menor custo de combustível de maneira que ele passe por no máximo K cidades diferentes. As cidades inicial e final também contam, ou seja, sempre ele terá de visitar no mínimo duas cidades, a inicial e a final.

Entrada

Na primeira linha terá um inteiro T ($T = 200$) indicando o número de casos de teste.

Para cada caso, a primeira linha terá três números inteiros, N ($2 \leq N \leq 50^*$ ou $2 \leq N \leq 1000^{**}$), M ($1 \leq M \leq 200^*$ ou $1 \leq M \leq 3000^{**}$) e K ($2 \leq K \leq N$), indicando o número de cidades, o número de estradas e o máximo número de cidades diferentes que podem ser visitadas, respectivamente. Nas M seguintes linhas haverá três inteiros A ($0 \leq A \leq N-1$), B ($0 \leq B \leq N-1$) e C ($1 \leq C \leq 10^5$) indicando que há uma estrada de mão única da cidade A para a cidade B , e que custa C unidades de combustível. Pode haver mais de uma estrada conectando duas cidades, ou uma estrada conectando uma cidade a ela mesma.

*ocorrerá em 90% dos casos;

**ocorrerá nos casos restantes.

Saída

Imprima o menor custo de combustível possível para cada caso em uma única linha, e caso Golias não consiga chegar até Elias, imprima -1.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
3 5 5 3 0 1 2 0 2 1 1 4 3 2 3 1 3 4 2 3 2 2 0 1 1 1 2 1 3 3 2 0 1 1 1 2 1 0 2 3	5 -1 3