

Agente 004

Por Thalysen Nepomuceno, Universidade Estadual do Ceará  Brazil

Timelimit: 3

Uma organização criminosa da cidade está ficando mais poderosa a cada dia, e para tentar acompanhar esse avanço, a organização protetora da cidade está investindo muito no treinamento dos seus homens. Bino, também conhecido como Agente 004, é o melhor agente da organização protetora, então ele foi designado para uma missão especial.

A missão especial de Bino é entregar uma mensagem secreta de uma sede de treinamento de agentes especiais para outra. Porém a cidade está cheia de criminosos, e todos eles querem interceptar Bino na sua missão.

Bino não conhece muito bem as rotas da cidade, pois passou a maior parte do tempo de sua vida sendo treinado em campos especiais, diferentemente dos criminosos, que passam maior parte das suas vidas nas ruas, e conhecem todas as rotas possíveis.

Como Bino é o melhor agente do mundo, ele sabe que é capaz de eliminar qualquer quantidade de criminosos que estão no mesmo local dele instantaneamente. Os criminosos podem interceptar Bino em qualquer lugar da cidade (Em todas as rotas e em todos os lugares, inclusive, nos lugares onde estão as sedes de treinamento inicial e a destino). Bino e os criminosos se deslocam com velocidade de 12 m/s. Bino sempre utiliza o caminho que encontrará menos criminosos, porém, os criminosos sempre utilizam os melhores caminhos para interceptar Bino.

Sua tarefa é descobrir qual a quantidade mínima de criminosos que Bino terá que eliminar para entregar uma mensagem secreta de uma sede de treinamento para outra. É garantido que existirá um caminho entre qualquer lugar na cidade para qualquer outro lugar.

Entrada

A primeira linha contém 4 inteiros, $N (1 \leq N \leq 10000)$, $C (1 \leq C \leq 50000)$, $S (1 \leq S \leq 50000)$ e $B (1 \leq B \leq 10000)$, representando respectivamente o número de lugares na cidade, o número de rotas conhecidas pelo Bino, o número de rotas conhecidas somente pelos criminosos e o número de criminosos. Cada uma das próximas C linhas contém três inteiros $a (1 \leq a \leq N)$, $b (1 \leq b \leq N)$ e $v (1 \leq v \leq 1000)$, representando que existe uma rota entre os lugares a e b com distância de v metros. Cada uma das próximas S linhas contém três inteiros $a (1 \leq a \leq N)$, $b (1 \leq b \leq N)$, $v (1 \leq v \leq 1000)$, representando que existe uma rota secreta entre os lugares a e b com distância de v metros. A próxima linha contém B inteiros $I_i (1 \leq I_i \leq N)$ representando que o criminoso i está inicialmente no lugar I_i . A última linha do caso de teste contém 2 inteiros $K (1 \leq K \leq 10000)$, e $F (1 \leq F \leq 10000)$, representando respectivamente o lugar inicial do Bino e o lugar onde ele vai ter que entregar a mensagem secreta.

Saída

Imprima a quantidade mínima de criminosos que Bino vai eliminar no caminho.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
6 5 0 3 2 1 10 2 4 5 4 3 5 5 4 5 6 4 6	2

3 6 5	
3 2	
6 5 1 3	3
2 1 10	
2 4 5	
4 3 5	
5 4 5	
6 4 6	
6 4 5	
3 6 5	
3 2	