

Shortest Path Tree

Time Limit: 1 seconds

Problem Description

given a graph with positive edge weight and a source s , find a spanning tree such that the $d_T(s,v)=d(s,v)$ for each vertex v and the **total tree edge weight is minimized**. Output the total weight of the tree.

$d_T(s,v)$ is the distance from s to v on T , and $d(s,v)$ is the distance on the original graph

Input File Format

一開始會有一個正整數 T ，代表接下來有 T 筆測資。

每筆測資第一行為三個正整數 n 、 m 和 q ，代表 graph 上有 n 個點和 m 條邊， $2 \leq n \leq 10000$ ， $1 \leq m \leq 500000$ ，每個點以 $0 \sim n-1$ 編號， q 為查詢數量。

接下來 m 行每一行有三個正整數 u 、 v 和 w ，代表有一條從 u 到 v 的邊，且權重為 w ， $0 < w < 1000$ 。

接著會有 q 行，每行一個整數 r ，代表要以點 r 生成一最短路徑樹並求出樹上所有邊的權重和，注意最短路徑樹可能不唯一，但要選擇**所有邊權重和最小**的那一顆。

Output Format

每筆測資輸出 q 個答案，每個答案獨立一行。

Example

Sample Input	Sample Output
2	18
4 5 3	0
0 1 10	16
0 2 3	4
0 3 20	
2 0 1	
2 3 5	
0	
1	
2	
5 7 1	
0 1 1	

0 2 2	
0 3 2	
0 4 2	
1 2 1	
1 3 1	
1 4 1	
0	