

## 旅行者

### 【问题描述】

J 国有  $n$  座城市，这些城市之间通过  $m$  条单向道路相连，已知每条道路的长度。

一次，居住在 J 国的 Rainbow 邀请 Vani 来作客。不过，作为一名资深的旅行者，Vani 只对 J 国的  $k$  座历史悠久、自然风光独特的城市感兴趣。

为了提升旅行的体验，Vani 想要知道他感兴趣的<sub>城市</sub>之间“两两最短路”的最小值（即在他感兴趣的<sub>城市</sub>中，最近的一对的最短距离）。

也许下面的剧情你已经猜到了——Vani 这几天还要忙着去其他地方游山玩水，就请你帮他解决这个问题吧。

### 【输入格式】

从文件 *tourist.in* 中读入数据。

每个测试点包含多组数据，第一行是一个整数  $T$ ，表示数据组数。注意各组数据之间是互相独立的。

对于每组数据，第一行包含三个正整数  $n,m,k$ ，表示 J 国的  $n$  座城市(从 1~ $n$  编号)， $m$  条道路，Vani 感兴趣的<sub>城市</sub>的个数  $k$ 。

接下来  $m$  行，每行包括 3 个正整数  $x,y,z$ ，表示从第  $x$  号城市到第  $y$  号城市有一条长度为  $z$  的单向道路。注意  $x, y$  可能相等，一对  $x,y$  也可能重复出现。

接下来一行包括  $k$  个正整数，表示 Vani 感兴趣的<sub>城市</sub>的编号。

### 【输出格式】

输出到文件 *tourist.out* 中。

输出文件应包含  $T$  行，对于每组数据，输出一个整数表示  $k$  座城市之间两两最短路的最小值。

### 【样例输入】

```
2
6 7 3
1 5 3
2 3 5
1 4 3
5 3 2
4 6 5
4 3 7
5 6 4
1 3 6
7 7 4
5 3 10
6 2 7
```

1 2 6  
 5 4 2  
 4 3 4  
 1 7 3  
 7 2 4  
 1 2 5 3

**【样例输出】**

5  
 6

**【样例说明】**

对于第一组数据，1 到 3 最短路为 5；1 到 6 最短路为 7；3,6 无法到达，所以最近的两点为 1,3，最近的距离为 5。

对于第二组数据，1 到 2 最短路为 6；5 到 3 最短路为 6；其余的点均无法互相达，所以最近的两点为 1,2 和 5,3，最近的距离为 6。

**【数据规模与约定】**

测试点编号	$n$ 的规模	$m$ 的规模	其他规模	约定
1	$\leq 1,000$	$\leq 5,000$	$2 \leq k \leq n$ $1 \leq x, y \leq n$ $1 \leq z \leq 2 * 10^9$ $T \leq 5$	无
2				
3	$\leq 100,000$	$\leq 500,000$		保证数据为有向无环图
4				
5				
6				无
7				
8				
9				
10				