

## H. 鐵路維修問題

Problem ID: path

NPSC 國由  $N$  個城市組成，分別編號為 1 號到  $N$  號。為了促進城市與城市之間的交流，政府決定建造  $N - 1$  條道路，其中第  $i$  條道路連接編號  $u_i$  的城市以及編號  $v_i$  的城市，且任一個城市一定能透過一些道路到達其他所有的城市。此外，由於各城市的路況不一，每條道路的「困難度」也不盡相同。其中，第  $i$  條道路有著困難度  $w_i$ （困難度數值越高的路越崎嶇、越難行駛）。

當然，為了使得居民可以在城市之間自由通行，NPSC 國也需要建造鐵路系統。此外，由於 NPSC 國的國民生性懶惰，為了讓乘客們都不需要換車，鐵路局決定在任兩個城市之間都規劃專車。也就是說，對於任兩個城市  $x \neq y$ ，都有一台班車從  $x$  開始，走過最少的道路到達  $y$ ，且一天只有一班。每台車在經過一天的載客之後都要進行維修，而維修的費用等於該台車「行進的距離」乘以「路上最崎嶇道路的困難度」，其中行進的距離就是從起點到終點所經過的道路數量。由於 NPSC 國的預算有限，因此請你先幫 NPSC 國計算一下每一天總共需要花多少錢維修。

### Input

輸入第一行有一個正整數  $N$ ，代表 NPSC 國的城市數量。接著  $N - 1$  行，第  $i$  行有三個正整數  $u_i, v_i, w_i$ ，代表一條連接城市  $u_i$  以及城市  $v_i$  的道路，其困難度為  $w_i$ 。

- $1 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq u_i, v_i \leq N$
- $1 \leq w_i \leq 10^9$
- 保證從任一個城市開始，一定能經過一些道路達到任意城市。

### Output

輸出一個整數，代表一天的總維修費用。由於答案可能很大，請輸出其除以  $10^9 + 7$  的餘數。

**Sample Input 1**

5	130
1 2 1	
2 3 2	
3 4 3	
4 5 4	

**Sample Output 1****Sample Input 2**

6	318
1 2 4	
3 1 3	
5 3 2	
5 6 5	
6 4 4	

**Sample Output 2****Sample Input 3**

15	5630
4 11 1	
1 3 3	
6 12 9	
5 14 7	
6 15 1	
8 7 7	
5 8 2	
5 9 2	
14 10 1	
5 2 2	
7 13 9	
15 4 9	
9 1 5	
6 5 9	

**Sample Output 3**