

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

Sample Output 1**Sample Input 2**

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

Sample Output 2**Sample Input 3**

15 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	5630
--	------

Sample Output 3