

E. 全民發大財

Description

在資本國裡面，每個人都錙銖必較。從前從前，在白天可以在大街上看到兩個人為了地上的一快錢而大打出手，到了晚上，如果有哪家人的門沒有關上，到了隔天早上就會發現在那家人的門前橫屍遍野，因為有太多人想要進去強劫而大打出手。久而久之，資本國路不拾遺、夜不閉戶。

而到了最近的市長選舉，某候選人以「政府發大財」的口號號召以武力一舉獲選為市長。身為一個代表全市精神的你，為了抵制萬惡的政府，你發起了「全民發大財」的運動，搭捷運時要遵守特殊規定，具體這樣子的。

資本國的捷運運輸系統一共有 N 的捷運站，站牌編號為 1 到 N ，每一站都可以互相到達，但是因為建設的人為了彰顯資本國的國家精神，想要多賺一點，所以總共只建造了 $N - 1$ 條隧道來連接 N 個站牌。搭捷運只能用悠遊卡，每次搭捷運的價格為從起始站在不經過一個站兩次的情形下到終點站路上所有隧道的總距離，注意收費價格並不會因搭車的路線有關，只和起點站、終點站有關，而進站後起點站的資訊就會記錄在悠遊卡之中，出站時也會依據悠遊卡裡面的資料扣錢。

全民發大財的實施辦法：現在一共有 M 組人馬要搭捷運，第 i 組人馬 ($1 \leq i \leq M$) 一共有 p_i 人，他們想要從 s_i 號站牌前往 t_i 好站牌，不過這 M 組人馬是同時出發的，他們可以在進站後以個人為單位找到好的合作夥伴，交換他們的悠遊卡，也可以進行多次交換，讓他們在出站的時候可以付比較少的錢。

全民發大財的理念在於，即使浪費的一大堆時間，也要阻止萬惡的市長收到捷運的費用，現在你發起了這個運動，你也知道了明天每一組人馬的人數路線，你可以計算出如果好好交換悠遊卡的話，最小總共需要花多少錢才可以讓這 M 組人馬搭完捷運呢？

Input

第一行有兩個數字 N, M ，代表捷運的站數，以及人馬的組數。

接下來一共有 $N - 1$ 行，每行有三個數字 a_i, b_i, c_i 代表著，捷運 a_i 號站牌與 b_i 直接連結，距離為 c_i 。

接下來一共有 M 行，每行有三個數字 s_i, t_i, p_i ，代表著第 i 組人的起始站、終點站和人數。

- 對於占分 100% 的測試資料， $1 \leq N, M, \leq 10^5$, $1 \leq a_i, b_i, s_i, t_i \leq N$, $1 \leq c_i \leq 10^3$, $1 \leq p_i \leq 10^5$

Output

請輸出一個數字，代表如果使用最好的方法交換悠遊卡，那最少需要花多少錢，才可以讓每個人到達目的地。

Sample 1

Input	Output
4 2 1 2 100 2 3 10 3 4 1 1 3 2 4 2 3	213