

D. 芽芽與傳染病

Description

芽芽和班上的同學們正面臨一場傳染病的危機！

班上共有 N 位同學，座號從 1 到 N ，而芽芽是 1 號。身為老師的得意門生，一開始只有他單獨被老師傳染了某種傳染病，病毒就這樣從他開始在班上擴散開來。所有可能的傳播關係可以用一棵 N 個節點的樹表示：有 $N - 1$ 條潛在的傳播路徑，第 i 條路徑連接著座號為 a_i 和 b_i 的兩位同學，距離為 d_i 。假設病毒完全不會減弱，那這些傳播路徑會讓每個人都被感染。

不過這次流行的病毒沒那麼可怕，病毒量會隨著每個人免疫力與傳播路徑的距離而減弱。當座號為 p 的同學接收到某個病毒量時，他的免疫系統會把多餘的病毒壓制到他的免疫指數 c_p ，然後再經由所有與他有關的傳播路徑，把病毒量傳出去給還沒被傳染的人。每當病毒通過一條傳播路徑時，病毒量會再減少該路徑的距離值，如果變成零或負數，就代表病毒無法再傳給對方。值得注意的是，**老師也可以傳給芽芽非正的病毒量，此時全班都會是健康的！**

所幸老師以身作則戴好了口罩，現在班上只剩下 M 個口罩，每一位實際上被病毒傳染到的同學都必須戴上一個口罩。老師想知道，在整個班級中最多只能有 M 位同學被感染的情況下，一開始傳給芽芽的病毒量最多可能是多少。若這個值沒有限制也請回報給他。

Input

輸入的第一行是兩個正整數 N, M ，代表班級人數和口罩庫存量。第二行包含 N 個正整數，其中第 i 個數字 c_i 代表座號為 i 的同學的免疫指數。接下來有 $N - 1$ 行，其中的第 i 行有三個數字 a_i, b_i, d_i ，代表座號 a_i 和 b_i 的同學之間有一條距離 d_i 的潛在傳播路徑。同一行的整數之間均以空白分隔。

- $1 \leq m \leq n \leq 5 \cdot 10^5$
- $1 \leq a_i, b_i \leq n$
- $1 \leq c_i \leq 10^{18}$
- $0 \leq d_i \leq 10^{18}$
- 假設病毒完全不會減弱，那這些傳播路徑會讓每個人都被感染。

Output

輸出一行一個整數，代表整個班級中最多只能有 M 位同學被感染的情況下，一開始老師傳染給芽芽的病毒量最多可能是多少。若這個值沒有限制請輸出 -1 。

Sample 1

Input	Output
-------	--------

5 3 8 4 9 4 9 1 2 3 4 2 1 3 1 7 5 2 6	7
--	---

一開始老師傳給芽芽病毒量 7 時，最後被感染的同學共有 3 人：1,2,4 號。

Sample 2

Input	Output
5 4 8 4 9 4 9 1 2 3 4 2 1 3 1 7 5 2 6	-1

無論一開始老師傳給芽芽多少病毒量，傳染病都不會波及到 5 號同學，最後被感染的同學不會超過 4 人。

配分

在一個子任務的「測試資料範圍」的敘述中，如果存在沒有提到範圍的變數，則此變數的範圍為 Input 所描述的範圍。

子任務編號	子任務配分	測試資料範圍
1	0%	範例測試資料
2	10%	$c_i = 10^{18}$
3	10%	$d_i = 0$
4	10%	$n \leq 1000$
5	30%	$c_i, d_i \leq 50$
6	40%	無特別限制

Hint 1

本題測試資料量大，建議使用 scanf 進行輸入。若使用 std::cin 輸入，請在 main 函式第一行加上 ios_base::sync_with_stdio(0); cin.tie(0);，且請勿跟 scanf 混用，以免造成 Time Limit Exceeded。