

Problem H. 工厂重现

有一片由 n 座城市组成的王国。城市的编号从 1 到 n （含两端）且有 $(n - 1)$ 条道路连接各个城市。对于任意两座城市，居民们都可以沿着这些道路互相访问。

皇后最近决定建设 k 座新的工厂。为了防止污染，她规定每座城市最多只能建立一座工厂。

您作为皇家设计师，需要在规划建设的同时，求出两两工厂之间距离之和的最大值。

两座工厂之间的距离，即为两座工厂所在的两座城市之间的最短路径长度。路径的长度即为路径中所有边的长度之和。

Input

每个测试文件仅有一组测试数据。

第一行输入两个整数 n 和 k ($2 \leq n \leq 10^5$, $2 \leq k \leq n$) 表示城市的数量与新建工厂的数量。

对于接下来 $(n - 1)$ 行，第 i 行输入三个整数 u_i , v_i 和 w_i ($1 \leq u_i, v_i \leq n$, $u \neq v$, $1 \leq w \leq 10^4$) 表示有一条道路连接城市 u_i 与 v_i ，其长度为 w_i 。

Output

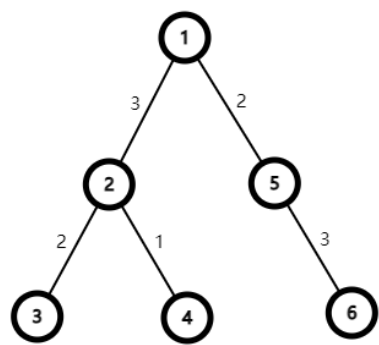
输出一行一个整数表示两两工厂之间距离之和的最大值。

Example

standard input	standard output
6 3 1 2 3 2 3 2 2 4 1 1 5 2 5 6 3	22

Note

样例数据解释如下。



可以选择在城市 3, 4 和 6 建立工厂。令 $d(i, j)$ 表示城市 i 与 j 之间的最短路径长度，则答案为 $d(3, 4) + d(3, 6) + d(4, 6) = 3 + 10 + 9 = 22$ 。