

重建计划

【问题描述】

X 国遭受了地震的重创，导致全国的交通近乎瘫痪，重建家园的计划迫在眉睫。X 国由 N 个城市组成，重建小组提出，仅需建立 $N-1$ 条道路即可使得任意两个城市互相可达。于是，重建小组很快提出了一个包含 $N-1$ 条道路的方案，并满足城市之间两两可达，他们还计算评估了每条道路 e 建设之后可以带来的价值 $v(e)$ 。

由于重建计划复杂而艰难，经费也有一定限制。因此，政府要求第一期重建工程修建的道路数目为 k 条，但需满足 $L \leq k \leq U$ ，即不应少于 L 条，但不超过 U 条。同时，为了最大化利用率，要求建设的这些道路恰好组成一条简单路径，即所建设的 k 条路径可以构成一个排列 $e_1 = (p_1, q_1), e_2 = (p_2, q_2), \dots, e_k = (p_k, q_k)$ ，对于 $1 \leq i < k$ ，有 $(q_i = p_{i+1})$ 。

重建小组打算修改他们的原有方案以满足要求，即在原有的 $N-1$ 条道路中寻找一条路径 S 作为新的方案，使得新方案中的道路平均价值

$$AvgValue = \frac{\sum_{e \in S} v(e)}{|S|}$$

最大。这里 $v(e)$ 表示道路 e 的价值， $|S|$ 表示新方案中道路的条数。请你帮助重建小组寻找一个最优方案。

注：在本题中 L 和 U 的设置将保证有解。

【输入格式】

输入文件 `rebuild.in` 第一行包含一个正整数 N ，表示 X 国的城市个数。

第二行包含两个正整数 L 、 U ，表示政府要求的第一期重建方案中修建道路数的上下限。

接下来的 $N-1$ 行描述重建小组的原有方案，每行三个正整数 a_i, b_i, v_i ，分别表示道路 (a_i, b_i) ，其价值为 v_i 。其中城市由 $1 \dots N$ 标号。

【输出格式】

输出文件 `rebuild.out` 仅包含一行，为一个实数 $AvgValue$ ，即最大平均价值。小数点后保留三位。

【样例输入】

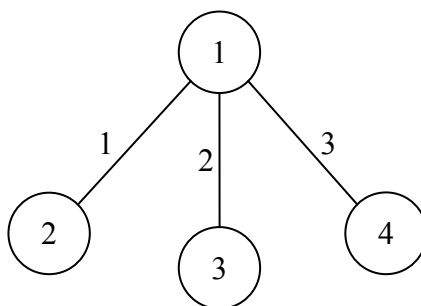
```
4
2 3
1 2 1
1 3 2
1 4 3
```

【样例输出】

2.500

【样例说明】

输入的原方案如下图所示，新方案中选择路径(3, 1), (1, 4)可以得到的平均价值为 2.5，为最大平均价值。

**【数据规模】**

对于 20% 的数据， $N \leq 5\,000$;

另有 30% 的数据， $N \leq 100\,000$ ，原有方案恰好为一条路径(链);

对于 100% 的数据， $N \leq 100\,000$ ， $1 \leq L \leq U \leq N-1$ ， $v_i \leq 10^6$ 。