

贪吃的九头龙

【问题描述】

传说中的九头龙是一种特别贪吃的动物。虽然名字叫“九头龙”，但这只是说它出生的时候有九个头，而在成长的过程中，它有时会长出很多的新头，头的总数会远大于九，当然也会有旧头因衰老而自己脱落。

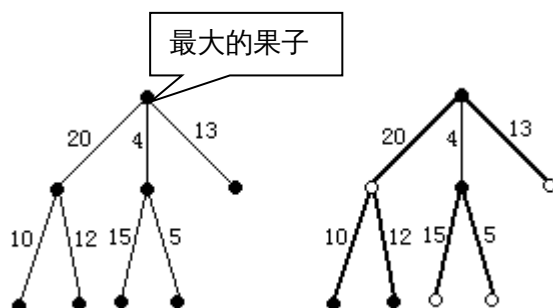
有一天，有 M 个脑袋的九头龙看到一棵长有 N 个果子的果树，喜出望外，恨不得一口把它全部吃掉。可是必须照顾到每个头，因此它需要把 N 个果子分成 M 组，每组至少有一个果子，让每个头吃一组。

这 M 个脑袋中有一个最大，称为“大头”，是众头之首，它要吃掉恰好 K 个果子，而且 K 个果子中理所当然地应该包括唯一的一个最大的果子。果子由 $N-1$ 根树枝连接起来，由于果树是一个整体，因此可以从任意一个果子出发沿着树枝“走到”任何一个其他的果子。

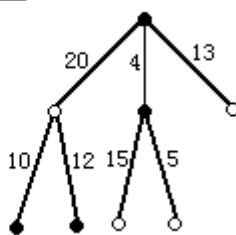
对于每段树枝，如果它所连接的两个果子需要由不同的头来吃掉，那么两个头会共同把树枝弄断而把果子分开；如果这两个果子是由同一个头来吃掉，那么这个头会懒得把它弄断而直接把果子连同树枝一起吃掉。当然，吃树枝并不是很舒服的，因此每段树枝都有一个吃下去的“难受值”，而九头龙的难受值就是所有头吃掉的树枝的“难受值”之和。

九头龙希望它的“难受值”尽量小，你能帮它算算吗？

例如如图 1 所示的例子中，果树包含 8 个果子，7 段树枝，各段树枝的“难受值”标记在了树枝的旁边。九头龙有两个脑袋，大头需要吃掉 4 个果子，其中必须包含最大的果子。即 $N=8$ ， $M=2$ ， $K=4$ ：



图一



大头吃 4 个果子，用实心点标识；
小头吃 4 个果子，用空心点标识；
九头龙的难受值为 4，因为图中用细边
标记的树枝被大头吃掉了。

图二

图一描述了果树的形态，图二描述了最优策略。

【输入文件】

输入文件 dragon.in 的第 1 行包含三个整数 N ($1 \leq N \leq 300$), M ($2 \leq M \leq N$), K ($1 \leq K \leq N$)。 N 个果子依次编号 $1, 2, \dots, N$, 且最大的果子的编号总是 1。第 2 行到第 N 行描述了果树的形态, 每行包含三个整数 a ($1 \leq a \leq N$), b ($1 \leq b \leq N$), c ($0 \leq c \leq 10^5$), 表示存在一段难受值为 c 的树枝连接果子 a 和果子 b 。

【输出文件】

输出文件 dragon.out 仅有一行, 包含一个整数, 表示在满足“大头”的要求的前提下, 九头龙的难受值的最小值。如果无法满足要求, 输出 -1。

【样例输入】

```
8 2 4
1 2 20
1 3 4
1 4 13
2 5 10
2 6 12
3 7 15
3 8 5
```

【样例输出】

```
4
```

【样例说明】

该样例对应于题目描述中的例子。