**Ural 1018 二\*苹果树**

**题目**

有一棵苹果树，如果树枝有分叉，一定是分2叉（就是说没有只有1个儿子的结点）  
这棵树共有N个结点（叶子点或者树枝分叉点），编号为1-N,树根编号一定是1。  
我们用一根树枝两端连接的结点的编号来描述一根树枝的位置。下面是一颗有4个树枝的树  
   2   5  
    \ /   
     3   4  
      \ /  
       1  
现在这颗树枝条太多了，需要剪枝。但是一些树枝上长有苹果。  
给定需要保留的树枝数量，求出最多能留住多少苹果。

**输入格式**

第1行2个数，N和Q(1<=Q<= N,1<N<=100)。  
N表示树的结点数，Q表示要保留的树枝数量。接下来N-1行描述树枝的信息。  
每行3个整数，前两个是它连接的结点的编号。第3个数是这根树枝上苹果的数量。  
每根树枝上的苹果不超过30000个。

**输出格式**

一个数，最多能留住的苹果的数量。

**样例输入**

5 2  
1 3 1  
1 4 10  
2 3 20  
3 5 20

**样例输出**

21

**POJ1155 有限电视网络**

有一棵N个节点的树，树上有M个叶子节点，对应M个用户，其余为转发站，1号节点为根，电视台在1号节点，节目从一个地方传到另一个地方都要费用，同时每一个用户愿意出相应的钱来收看节目。求在电视台不亏本的前提下，最多允许有多少个用户可以看到电视节目。

规模：

N<=3000 M<N

输入：

N M N表示转发站和用户总数，M为用户数

以下N-M行，第i行第一个K，表示转发站i和K个（转发站或用户）相连, 其后第j对数val,cost表示，第i个转发站到val有边，费用cost.

最后一行M个数表示每个用户愿意负的钱。

输出：

不亏本前提下，可以收到节目最多的用户数。

（如果某个用户要收到节目（叶子结点），那么电视台到该用户的路径节点的费用都要付）

思路:在树上进行背包，对于以u为根的子树,该子树供给给j个用户亏本的最少钱

**很郁闷的金明**

**（未找到提交网站）**

【**题意描述**】

给出N个物品，可以直接被购买的称为主件，而不能直接被购买的称为附件，附件只有当其主件被购买了才能被购买，一个主件可以有任意多个附件，附件可以有多级，也就是说如果某个物品是附件，那么它还有可能有附属于它的下一级附件。每个物品都有一个权值(<50000)。

**任务**购买一些物品，总价格不超过M，使得被购买的物品的权值之和最大。

N<60

M<3200

【输入文件】

输入文件budget.in 的第1行，为两个正整数，用一个空格隔开：

N m

（其中N（<32000）表示总钱数，m（<60）为希望购买物品的个数。）

从第2行到第m+1行，第j行给出了编号为j-1的物品的基本数据，每行有3个非负整数

v p q

（其中v表示该物品的价格（v<10000），p表示该物品的权值（1**~**50000），q表示该物品是主件还是附件。如果q=0，表示该物品为主件，如果q>0，表示该物品为附件，q是所属主件的编号）

【输出文件】

输出文件budget.out只有一个正整数，为不超过总钱数的物品的权值的总和的最大值（<200000）。

【输入样例】

1000 5

800 1600 0

400 2000 1

300 1500 1

400 1200 0

500 1000 0

【输出样例】

2200

**贪吃的九头龙**

http://codevs.cn/problem/1746/

**题目描述 Description**

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：

图一描述了果树的形态，图二描述了最优策略。

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。

**输入描述 Input Description**

输入文件dragon.in的第1行包含三个整数N (1<=N<=300)，M (2<=M<=N)，

K (1<=K<=N)。 N 个果子依次编号1,2,...,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<=a<=N)，b (1<=b<=N)，

c (0<=c<=105)，表示存在一段难受值为c的树枝连接果子a和果子b。

**输出描述 Output Description**

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 Sample Input**

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 Sample Output**

4