

The more, The Better

<https://vjudge.net/problem/hdu-1561>

ACboy很喜欢玩一种战略游戏，在一个地图上，有N座城堡，每座城堡都有一定的宝物，在每次游戏中ACboy允许攻克M个城堡并获得里面的宝物。但由于地理位置原因，有些城堡不能直接攻克，要攻克这些城堡必须先攻克其他某一个特定的城堡。你能帮ACboy算出要获得尽量多的宝物应该攻克哪M个城堡吗？

Input

每个测试实例首先包括2个整数，N,M.($1 \leq M \leq N \leq 200$);在接下来的N行里，每行包括2个整数，a,b. 在第i行，a 代表要攻克第i个城堡必须先攻克第a个城堡，如果a = 0 则代表可以直接攻克第i个城堡。b 代表第i个城堡的宝物数量, $b \geq 0$ 。当N = 0, M = 0输入结束。

Output

对于每个测试实例，输出一个整数，代表ACboy攻克M个城堡所获得的最多宝物的数量。

Sample

Input	Output
3 2 0 1 0 2 0 3 7 4 2 2 0 1 0 4 2 1 7 1 7 6 2 2 0 0	5 13