**NOIP 普及组复赛 C 类题解思路(C++)**

**------2008 T3**

**传球游戏**ball.cpp

上体育课的时候，小蛮的老师经常带着同学们一起做游戏。这次，老师带着同学们一起做传球游戏。 游戏规则是这样的：n个同学站成一个圆圈，其中的一个同学手里拿着一个球，当老师吹哨子时开始传球，每个同学可以把球传给自己左右的两个同学中的一个（左右任意），当老师再次吹哨子时，传球停止，此时，拿着球没传出去的那个同学就是败者，要给大家表演一个节目。

聪明的小蛮提出一个有趣的问题：有多少种不同的传球方法可以使得从小蛮手里开始传的球，传了m次以后，又回到小蛮手里。两种传球的方法被视作不同的方法，当且仅当这两种方法中，接到球的同学按接球顺序组成的序列是不同的。比如有3个同学1号、2号、3号，并假设小蛮为1号，球传了3次回到小蛮手里的方式有1->2->3->1和1->3->2->1，共2种。

**输入**

每组输入数据共一行，有两个用空格隔开的整数n，m（3<=n<=30，1<=m<=30）。

**输出**

每组输出共一行，有一个整数，表示符合题意的方法数。

**样例输入1**

*3 3*

**样例输出1**

## *2*

## **数据规模与约定**

40%的数据满足：3<=n<=30，1<=m<=20；

100%的数据满足：3<=n<=30，1<=m<=30.

**解 析**

1. 球从左边传来、也可以从右边传来。
2. 设小蛮是1号。于是有递推公式:

**f[i,j] = f[i-1,j-1] + f[i+1,j-1];既传到第i个人，第j次的方法总数，最简情况f[1,0] = 1,传0次1个人的情况。**

1. 要考虑当i正好是第一位置，或者第n位置两个特殊情况；
2. 用递归数据大于20会超时。