**★★★☆☆**

**題組：Contest Archive with Online Judge**

**題號：11069: A Graph Problem**

**解題者：蔡柏廷**

**解題日期：2021年5月24日**

**題意：**

輸入正整數 n (1 ≤ n ≤ 76) ，輸出n個點所形成的圖之子集數量。 (1) – (2) -・・・- (n-1) – (n)。其中，子集須遵守以下兩點規則。

1.子集中各點不可相連

2.無法在不違反第一點的的情形下加入任何點。

輸出在n個點之下，符合上述條件的子集數量。

**題意範例：**

Input: Output:

1 1

2 2

3 2

4 3

5 4

30 4410

**解法：**

subset規則:

 1.子集中各點不可相連。

 2.無法在不違反第一點的的情形下加入任何點。

分析結論：相鄰兩數差為2或3。

**解法範例：**

令dp[n]為n個點下的subset數。已知dp[1]=1,dp[2]=2,dp[3]=2

 n=2時， {1},{2}為符合條件的subset，輸出2。

 n=3時， {1,3},{2}為符合條件的subset，輸出2。

討論dp[4]:

 1.最後一數與倒數第二數差2:有dp[2]種。 {1,3},{2,4}

 2.最後一數與倒數第二數差3:有dp[1]種。 {1,4}

 所以 dp[4]=dp[2]+dp[1]

一般化後得到

 dp[n]=dp[n-2]+dp[n-3]

**討論：**

無

**程式：**

#include<iostream>

using namespace std;

int main()

{

 int dp[77];

 dp[1]=1;

 dp[2]=2;

 dp[3]=2;

 for(int i=4;i<77;i++)

 dp[i]=dp[i-2]+dp[i-3];

 int n;

 while(cin>>n)

 cout<<dp[n]<<endl;

}