1027 打印沙漏 (20 分)

本题要求你写个程序把给定的符号打印成沙漏的形状。例如给定17个“\*”，要求按下列格式打印

\*\*\*\*\*

\*\*\*

\*

\*\*\*

\*\*\*\*\*

所谓“沙漏形状”，是指每行输出奇数个符号；各行符号中心对齐；相邻两行符号数差2；符号数先从大到小顺序递减到1，再从小到大顺序递增；首尾符号数相等。

给定任意N个符号，不一定能正好组成一个沙漏。要求打印出的沙漏能用掉尽可能多的符号。

### 输入格式:

输入在一行给出1个正整数N（≤1000）和一个符号，中间以空格分隔。

### 输出格式:

首先打印出由给定符号组成的最大的沙漏形状，最后在一行中输出剩下没用掉的符号数。

### 输入样例:

19 \*

### 输出样例:

\*\*\*\*\*

\*\*\*

\*

\*\*\*

\*\*\*\*\*

2

**解题思路：组成一个沙漏有两种情况，一是N小于7,二是N大于7。**

1. N小于7时，直接输出一个符号，和N-1，即可。
2. N大于7时，先求出可以打印多少行的沙漏。然后打印沙漏的上半部分，再打印沙漏的下半部分。

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

int sn,n=3,i=3,cnt=0;

char c;

cin >> sn >> c;

if(sn<7)

{

cout << c << '\n';

sn-- ;

}

else if(sn>=7)

{

sn--;

for(i=3;sn>i;i+=2)//打印沙漏的行数

{

if(sn - 2\*i >= 0)

sn = sn - 2\*i;

}

for(int j=i-2;j>=1;j=j-2)//先打印沙漏上半部分

{

for(int k=0;k<j;k++)

cout << c ;

cout << '\n';

cnt++;//记住每多一行，下一行就多一个空格再输出

if(j!=1)

{

for(int k=0;k<cnt;k++)//输出空格

cout << ' ';

}

}

cnt--;

for(int j=3;j<=i-2;j=j+2)//打印沙漏下半部分

{

cnt--;

for(int k=0;k<cnt;k++)

cout << ' ';

for(int k=0;k<j;k++)

cout << c ;

cout << '\n';

}

}

if(sn>=0)cout << sn;

return 0;

}