

# 温州大学计算机与人工智能学院

## 程序设计基础(2023-2024-1) 实验报告

实验名称	杨辉三角				
班 级	23大数据1	姓 名	徐王晶	学 号	23211870102
实验地点	南5B105	实验时间	2023-09-29,19:50:21	指导老师	虞铭财

### 一、问题编号：

1974

地址：<http://10.132.254.54/problem/1974/>

### 二、问题描述：

还记得中学时候学过的杨辉三角吗？具体的定义这里不再描述，你可以参考以下的图形： 1 1 1 1 2 1 1 3 3 1 1 4 6 4 1 1 5 10 10 5 1

### 三、输入说明：

输入数据包含多个测试实例，每个测试实例的输入只包含一个正整数 $n$  ( $1 \leq n \leq 30$ )，表示将要输出的杨辉三角的层数。

### 四、输出说明：

对应于每一个输入，请输出相应层数的杨辉三角，每一层的整数之间用一个空格隔开，每一个杨辉三角后面加一个空行。

### 五、输入样例：

2 3

### 六、输出样例：

```
1
1 1

1
1 1
1 2 1
```

## 七、解答内容：

所用语言：

源代码：

```
01. #include <stdio.h>
02.
03. int main(void)
04. {
05.     int n;
06.     while (scanf("%d", &n) != EOF)
07.     {
08.         int lst[1000] = {0, 1, 0};
09.         int a = 0;
10.         int b = 1;
11.         int p = 3;
12.
13.         printf("1\n");
14.
15.         for (int i=2; i <= n; i++)
16.         {
17.             lst[p] = 0;
18.             p++;
19.             for (int j=1; j < i; j++)
20.             {
21.                 lst[p] = lst[a] + lst[b];
22.                 printf("%d ", lst[p]);
23.                 p++;
24.                 a++;
25.                 b++;
26.             }
27.             lst[p] = lst[a] + lst[b];
28.             printf("%d\n", lst[p]);
29.             p++;
30.             a += 2;
31.             b += 2;
32.             lst[p] = 0;
33.             p++;
34.         }
35.         putchar('\n');
36.
37.     }
38.
39.     return 0;
40. }
```

## 八、判题结果

**AC - 答案正确**

判题结果补充说明：

test id:3773,result:AC, usedtime:0MS, usedmem:816KB,score:50 test id:3774,result:AC, usedtime:0MS,  
usedmem:816KB,score:50