

**【注意:】**

- 1、每题均有知识点使用限制，认真阅读，注意合规
- 2、不考虑输入错误
- 3、首行及格式缩进要求同之前作业（首行-10%，缩进-10%）
- 4、要求 Dev 下 “0 errors, 0 warnings”

## 1、格式化输出：整数

题目描述：键盘输入一个 int 型变量，要求如下图所示输出该变量的各种形式（不同进制、大小写、符号位、填充字符等）

```

请输入一个整数：654321
=====
0          1          2          3          4
01234567890123456789012345678901234567890123456789
=====
654321#
9FBF1#
9fbf1#
9FBF1#
        654321, 654321          #
654321*****#
        654321#
+654321# ←
2375761          ,          2375761#
*****2375761#
        2375761#
=====
0123456789012345678901234567890123456789
0          1          2          3          4
=====

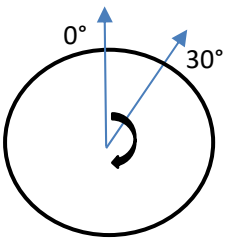
请输入一个整数：-123456
=====
0          1          2          3          4
01234567890123456789012345678901234567890123456789
=====
-123456#
FFFE1DC0#
fffe1dc0#
FFFE1DC0#
        -123456, -123456          #
-123456*****#
        -123456#
-123456#
37777416700          ,          37777416700#
****37777416700#
        37777416700#
=====
0123456789012345678901234567890123456789
0          1          2          3          4
=====

```

- ① 不要忘记首行信息，检查正确的方法为 `txt_compare` 不加 `trim` 参数与 `demo` 做到完全一致
- ② 所有涉及到指定宽度输出的，宽度都是 15 位（不含，和#）
- ③ ‘#’ 和 ‘,’ 允许单独输出，#后面直接跟换行符（例：`cout << xxx << '#' << endl;`）
- ④ 前四行/后四行可以看做一个输出标尺（0-49，共 50 列），帮助定位后面的输出起始/结束位置
- ⑤ 本题要求使用 `cout` 及对应格式控制符完成，不允许使用 C 方式的 `printf`，不允许使用 `putchar`
  - a) 变量 `a` 的任意输出，均不允许打表（打表样例：`cout << "9fbf1#" << endl;`）
  - b) 上左图箭头所指行的 ‘+’ 必须以格式控制符形式输出，不允许以 `cout << "+"` 等类似方式直接输出，否则视为打表
  - c) **警告：打表输出扣除作业总分 20 分（将影响到理论和实验两门课的成绩）、**
- ⑥ 本题允许使用的知识点：顺序结构、格式化输入输出（除此外均不允许使用）
- ⑦ 提供 `w06-c6-s1.cpp` 的基准程序，在此基础上完成即可
- ⑧ 提供 `w06-c6-s1-demo.exe` 供参考，如果题目要求、截图、demo 不一致，**以 demo 为准**

## 2、顺序结构：蚂蚁搬家

题目描述：在直角坐标系中，小蚂蚁的旧家/新家均位于圆心  $(x, y)$ ，半径为  $r$  的圆上，要求输入旧家/新家的角度，计算旧家和新家的坐标



```

请输入圆心x坐标 [-100..100] : 0
请输入圆心y坐标 [-100..100] : 0
请输入圆半径r [1..100] : 30
请输入起点(旧家)角度 [0..360] : 30
请输入终点(新家)角度 [0..360] : 300
旧家坐标 : (15.00, 25.98)
新家坐标 : (-25.98, 15.00)

请输入圆心x坐标 [-100..100] : -30
请输入圆心y坐标 [-100..100] : -20
请输入圆半径r [1..100] : 50
请输入起点(旧家)角度 [0..360] : 45
请输入终点(新家)角度 [0..360] : 125
旧家坐标 : (5.36, 15.36)
新家坐标 : (10.96, -48.68)

```

- ① 不要忘记首行信息，检查正确的方法为 `txt_compare` 不加 `trim` 参数与 `demo` 做到完全一致
- ② 角度以向上为  $0^\circ$  起点，顺时针（见上图）
- ③ 输入均为整型（**变量定义必须 `int`**，不考虑输入错误）
- ④ **C 方式完成**，输入/输出不要有多余的空格及行
- ⑤  $\pi$  的取值为 `const double pi = 3.14159;`
- ⑥ 提供 `w06-c6-s2.cpp` 的基准程序，在此基础上完成即可
- ⑦ 提供 `w06-c6-s2-demo.exe` 供参考，如果题目要求、截图、`demo` 不一致，**以 demo 为准**

### 3、选择结构：判断线段象限

题目描述：键盘输入直线的两点坐标，判断该直线与 x/y 轴相交的线段位于哪个象限

```
请输入第1个点的坐标 : 1 2
请输入第2个点的坐标 : 2 1
在第一象限
```

```
请输入第1个点的坐标 : -5 -2
请输入第2个点的坐标 : 2 1
在第二象限
```

```
请输入第1个点的坐标 : 3 8
请输入第2个点的坐标 : 3 -5
平行于y轴,在一四象限
```

```
请输入第1个点的坐标 : -2 -3
请输入第2个点的坐标 : -2 13
平行于y轴,在二三象限
```

```
请输入第1个点的坐标 : 2 -2
请输入第2个点的坐标 : -2 2
经过原点
```

```
请输入第1个点的坐标 : 2 3
请输入第2个点的坐标 : 3 7
在第四象限
```

- ① 不要忘记首行信息，检查正确的方法为 `txt_compare` 不加 `trim` 参数与 `demo` 做到完全一致
- ② 坐标值均为整型（**变量定义必须 `int`**，不考虑输入错误，不考虑两点重合）
- ③ **C++方式完成**，输入/输出不要有多余的空格及行，不允许 `scanf/printf`
- ④ 提供 `w06-c6-s3.cpp` 的基准程序，在此基础上完成即可
- ⑤ 提供 `w06-c6-s3-demo.exe` 供参考，如果题目要求、截图、`demo` 不一致，**以 demo 为准**

### 【编译器要求:】

源程序文件名（06班）	题目说明	编译器VS	编译器Dev
w06-c6-s1.cpp	整数输出	/	Y
w06-c6-s2.c	蚂蚁搬家	/	Y
w06-c6-s3.cpp	直线判断	/	Y

### 【提交要求:】

- 1、**3月31日 16:30:00~17:04:59 之间**网上提交本次作业（16:30 交作业网站才能看到提交信息）
- 2、每题所占平时成绩的具体分值见网页
- 3、超过截止时间提交作业会自动扣除相应的分数，具体见网页上的说明

### 【重要提醒:】

实验课作业考察快速完成度，提交开放后，**先将**已完成的题目提交，**不要**最后集中提交，避免各种问题导致多题分数全部丢失。