

**【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-15%）
- 4、要求 Dev 下 “0 errors, 0 warnings”

## 1、格式化输出

题目描述：已知变量 `double a = 123456.789012345`；要求如下图所示输出 a 的各种形式

```

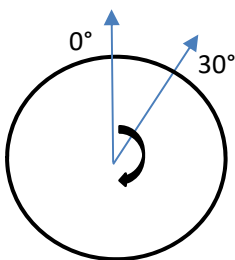
=====
0          1          2          3          4
012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789
=====
123457#
1.2346e+05#
123456.789012#
123456.789012, 123456.789012345005 #
123456.78901, 123457#
1.234568e+05, 1.2346e+05#
1.2346e+05, 1.234568e+05 #
=====

```

- ① 程序不需要任何输入
- ② 除 `double a = 123456.789012345`；外，不允许再定义任何形式的变量、常变量
- ③ ‘#’ 和 ‘,’ 为单独输出，#后面直接跟换行符（例：`cout << xxx << '#' << endl;`）
- ④ 前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`+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 << "123457#" << endl;`）
  - b) **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）**
- ⑥ 最后一行的最后有一个换行
- ⑦ **第六行**（黄色箭头所指的“1.2346e+05#”），**不允许**采用科学计数法
- ⑧ 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）
- ⑨ 必须完全遵照格式要求输出才能得分，任一格式违规得分均为 0

## 2、选择结构：蚂蚁搬家

题目描述：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，计算旧家和新家之间沿圆弧的最短距离



```

Microsoft Visual Studio 调试控制台
请输入圆半径r[1..100] : 30
请输入起点(旧家)角度[0..360) : 45
请输入终点(新家)角度[0..360) : 120
沿圆弧最短距离 : 39.27

Microsoft Visual Studio 调试控制台
请输入圆半径r[1..100] : 43
请输入起点(旧家)角度[0..360) : 30
请输入终点(新家)角度[0..360) : 300
沿圆弧最短距离 : 67.54

```

- ① 角度以向上为  $0^\circ$  起点，顺时针
- ② 三个输入均为整型（**变量定义必须 int**，不考虑输入错误）
- ③ 第一行为输入提示+键盘输入，输入提示是“请输入圆半径 r[1..100]：”，英文冒号，前后各一个空格；后面是键盘输入
- ④ 第二、三行格式同第一行，仅提示内容不同
- ⑤ 第四行为输出，输出提示后面同样是英文冒号，前后各一个空格，保留小数点后两位，最后有换行符
- ⑥ 输出不要有多余的空格及行
- ⑦ Pi 的取值为 3.14159

### 3、选择结构

题目描述：键盘输入直线的两点坐标，求原点、直线与 x 轴的交点、直线与 y 轴的交点这三点构成的三角形的面积



- ① 坐标值均为整型（**变量定义必须 int**，不考虑输入错误，不考虑直线过原点，不考虑两点重合）
- ② 第一行为输入提示+键盘输入，输入提示是“请输入第 1 个点的坐标：”，英文冒号，前后各一个空格；后面是键盘输入
- ③ 第二行格式同第一行，仅提示内容不同
- ④ 第三行为输出，后面不要有多余的空格，最后加一个换行
  - a) 如果能构成三角形，则输出面积，英文冒号，前后各一个空格，保留小数点后 3 位
  - b) 如果不能构成三角形，则输出“不构成三角形”，具体见截图

#### 【编译器要求:】

		编译器VS	编译器Dev
w05-s1.cpp	格式控制符使用	/	Y
w05-s2.cpp	蚂蚁搬家	/	Y
w05-s3.cpp	直线与数轴	/	Y

#### 【提交要求:】

- 1、**4月2日 20:34:59 前**网上提交本次作业
- 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