

【注意:】

- 1、每题均有知识点使用限制，认真阅读，注意合规
- 2、要考虑各种输入错误
- 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”
- 5、不要忘记首行信息
- 6、三题均要求 txt_compare 完全一致

1、函数

题目描述：键盘输入 4 个 int 型整数，将其按从小到大的顺序输出

输入部分（截图黄线上）格式要求：多行

Line1: 输入提示：“请输入第 x 个整数”

Line2 ~: 键盘输入（可以一个、多个正确的整数，可以包含错误的输入）
根据输入正确性反馈的一行/多行输入提示

输出部分（截图黄线下）格式要求：一行

Line1: 输出提示：“从小到大依次是：”+输出结果

Microsoft Visual Studio 调试控制台

```
请输入第1个int型整数
23
请输入第2个int型整数
75
请输入第3个int型整数
8
请输入第4个int型整数
92
从小到大依次是：8 23 75 92
```

Microsoft Visual Studio 调试控制台

```
请输入第1个int型整数
abc
请输入第1个int型整数
123abc 456
请输入第2个int型整数
请输入第2个int型整数
45 23
请输入第3个int型整数
请输入第4个int型整数
87abc
从小到大依次是：23 45 87 123
```

Microsoft Visual Studio 调试控制台

```
请输入第1个int型整数
23 75
请输入第2个int型整数
请输入第3个int型整数
8 92
请输入第4个int型整数
从小到大依次是：8 23 75 92
```

Microsoft Visual Studio 调试控制台

```
请输入第1个int型整数
123.456
请输入第2个int型整数
请输入第2个int型整数
23abc45
请输入第3个int型整数
请输入第3个int型整数
-23*9
请输入第4个int型整数
请输入第4个int型整数
47.8
从小到大依次是：-23 23 47 123
```

Microsoft Visual Studio 调试控制台

```
请输入第1个int型整数
23 75 8
请输入第2个int型整数
请输入第3个int型整数
请输入第4个int型整数
92
从小到大依次是：8 23 75 92
```

- ① 本题允许使用的知识点：三种基本程序结构（含所有已学过的，函数前的知识）
函数
- ② 本题的读入及错误处理方法：每次读一个 int（输入可多个，含各种正确及错误输入），正确读到后才读下一个；如果碰到错误，清空当前缓冲区中所有内容
- ③ 给出基础源程序 w08-c3-s1.cpp，在此基础上完成 get_int 和 output 函数即可（main 函数不准动，get_int 和 output 的函数名、形参、返回类型不准动）
- ④ 提供 w08-c3-s1-demo.exe 供参考（如题目要求、截图、demo 不一致，以 demo 为准）

【错误处理逻辑（同第 3 章错误处理专题作业的要求）：】

以 C++ 方式的基准源程序中 `cin>>x` 为例，说明错误的不同类型及基本处理准则

- ① 假设键盘输入是 78，则 x 读到 78，此时 cin 状态正确，int 型变量读入正确，x 符合程序预期 [0..100]，整个程序正确结束
- ② 假设键盘输入是 123，则 x 读到 123，此时 cin 状态正确，int 型变量读入正确，但 x 不符合用户程序的预期 [0..100]，会重新要求读入；因为输入缓冲区已空，因此光标闪动，再次等待键盘输入
- ③ 设键盘输入是 abcd：则 cin 直接进入错误状态，应该清除当前输入缓冲区并且恢复 cin 的正确状态，重新读入
- ④ 设键盘输入是 78abcd，则 x 读到 78，此时 cin 状态正确，int 型变量读入正确，x 符合程序预期 [0..100]，因此退出循环并打印 x，随后整个程序正确结束（此时 cin 状态正确，不清除缓冲区，因此缓冲区仍有 abcd 存在，如果程序运行结束，则缓冲区会随着程序运行结束而消失；如果还有后续语句，且后续语句中有输入语句，则下次输入时会从缓冲区中读取，如果下次是读取字符串/字符，则可以正确读入；如果下次是十进制方式读取 int 型，则会出错（见③），**但无论如何，不影响本次的正确性**）
- ⑤ 假设键盘输入是 123abcd，则 x 读到 123，此时 cin 状态正确，int 型变量读入正确，但 x 不符合程序预期 [0..100]，会重新要求读入；再次读入时碰到 abcd（详见④的描述，同③处理即可）
- ⑥ 假设键盘输入是 9876543210abcd，则 x 读到 9876543210，超出了 int 范围，因此 x 的值为 int 的上限/下限/0 等特殊值（不同编译器表现不同），且 cin 状态错误，此时即使 x 的值为 0（本课程所用的 VS+Dev 均为 int 上限），符合程序预期的 [0..100]，但仍然应该同③处理
- ⑦ 如果是 `scanf("%d",&a)` 方式入到 9876543210abcd，则 x 有值（非 9876543210，具体自行研究）且 scanf 返回 1，无法判断错误
- ⑧ **任何情况下，约定 cin 为错误状态才清空当前输入缓冲区中的所有内容，否则不清除**

2、函数

题目描述：用二分法求下面方程在 [0, 1] 之间的根（迭代到中点函数值 $|y| < 10^{-6}$ 为止）

$$2x^3 - 9x^2 + 12x - 3 = 0$$

本题无输入，输出格式为一行，如图所示

输出保留小数点后 3 位

Microsoft Visual Studio 调试控制台
x=0.322

- ① 本题**要求 C 方式完成**
- ② 本题允许使用的知识点：三种基本程序结构（含所有已学过的，函数前的知识）
函数
- ③ 给出基础源程序 w08-c3-s2.c（已拆分为三个函数形式），在此基础上修改即可
- ④ 提供 w08-c3-s2-demo.exe 供参考（如题目要求、截图、demo 不一致，以 demo 为准）
- ⑤ 打表（用类似 `printf("x=0.322")` 形式直接输出）**则期末总分-20**

【能在区间 [x1..x2] 使用二分法的前提】：

- ① 函数在该区间有解
- ② 函数在该区间单调
- ③ 初始 $f(x_1)$ 和 $f(x_2)$ 异号

【编译器要求:】

		编译器VS	编译器Dev
w08-c3-s1. cpp	四个整数从小到大排列	/	Y
w08-c3-s2. c	二分法求根	/	Y

【提交要求:】

- 1、**4月12日 20:39:59 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

【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，避免各种问题导致三题分数全部丢失。