

学号：1652228 姓名：王哲源 班级：计算机一班

10-b1：以 P. 336 – P. 337 例 10.10 为基础并进行适当扩展，讨论转换构造函数及类型转换函数的使用，完成下列表格

	编译程序名	复数+的实现方式	c3 = c1 + Complex(2.5)	c3 = c1 + 2.5	c3 = 2.5 + c1
无转换构造函数 无类型转换函数	10-b1-1.cpp	友元函数	编译错误 原因：不存在转换构造函数 可以被显示调用将 2.5 转换为 Complex 类	编译错误 原因：不存在转换构造函数将 可以被隐式调用将 2.5 转换为 Complex 类且不存在对 Complex 类+double 的运算符 重载	编译错误 原因：不存在对 double+Complex 类的运算符重载
	10-b1-2.cpp	成员函数	编译错误 原因：不存在转换构造函数 可以被显示调用将 2.5 转换为 Complex 类	编译错误 原因：不存在转换构造函数将 可以被隐式调用将 2.5 转换为 Complex 类且不存在对 Complex 类+double 的运算符 重载	编译错误 原因：不存在对 double+Complex 类的运算符重载
无转换构造函数 有类型转换函数	10-b1-3.cpp	友元函数	编译错误 原因：不存在转换构造函数 可以被显示调用将 2.5 转换为 Complex 类	编译错误 原因：不存在转换构造函数可 以被隐式调用将运算后的 doub e 类型转换为 Complex 类 赋值给 c3	编译错误 原因：不存在转换构造函数可以 被隐式调用将运算后的 doub e 类 型转换为 Complex 类赋值给 c3
	10-b1-4.cpp	成员函数	编译错误 原因：不存在转换构造函数 可以被显示调用将 2.5 转换为 Complex 类	编译错误 原因：不存在转换构造函数将 可以被隐式调用将 2.5 转换为 Complex 类且不存在对	编译错误 原因：不存在对 double+Complex 类的运算符重载

				Complex 类+double 的运算符重载	
有转换构造函数 无类型转换函数	10-b1-5.cpp	友元函数	编译成功，运算结果为 5.5+4i 结果正确 原因：转换构造函数被显式调用将 2.5 转换为 Complex 类后参与了 Complex 类+Complex 类的重载运算	编译成功，运行结果为 5.5+4i 结果正确 原因：转换构造函数被隐式调用将 2.5 转换为 Complex 类后参与了 Complex 类+Complex 类的重载运算	编译成功，运行结果为 5.5+4i 结果正确 原因：转换构造函数被隐式调用将 2.5 转换为 Complex 类后参与了 Complex 类+Complex 类的重载运算
	10-b1-6.cpp	成员函数	编译成功，运算结果为 5.5+4i 结果正确 原因：转换构造函数被显式调用将 2.5 转换为 Complex 类后参与了 Complex 类+Complex 类的重载运算	编译成功，运行结果为 5.5+4i 结果正确 原因：转换构造函数被隐式调用将 2.5 转换为 Complex 类后参与了 Complex 类+Complex 类的重载运算	编译错误 原因：不存在对 double+Complex 类的运算符重载
有转换构造函数 有类型转换函数	10-b1-7.cpp	友元函数	编译成功，运算结果为 5.5+4i 结果正确 原因：转换构造函数被显式调用将 2.5 转换为 Complex 类后参与了 Complex 类+Complex 类的重载运算	编译错误 原因：同时存在转换构造函数与类型转换函数，且存在 Complex 类+Complex 类的运算符重载，隐式转换存在二义性	编译错误 原因：同时存在转换构造函数与类型转换函数，且存在 Complex 类+Complex 类的运算符重载，隐式转换存在二义性
	10-b1-8.cpp	成员函数	编译成功，运算结果为 5.5+4i 结果正确	编译错误 原因：同时存在转换构造函数与类型转换函数，且存在	编译成功，运算结果为 5.5+0i 结果错误

			原因：转换构造函数被显式调用将 2.5 转换为 Complex 类后参与了 Complex 类+Complex 类的重载运算	Complex类+Complex类的运算符重载，隐式转换存在二义性	原因：不存在 double+Complex 类的运算符重载，而存在 Complex 类转为 double 的类型转换函数，使得 c1 被强制转换为 double 类型 3 之后与 2.5 运算得到 5.5，再在转换构造函数作用下转换为 Complex 类赋值给 c3
	10-b1-9.cpp	成员函数 另有 double+Complex	不用填写	不用填写	<p>回答下列问题：</p> <p>1、为什么编译不错？ 存在 double+Complex 类的运算符重载，运算可以执行</p> <p>2、运行结果是多少？ 5.5+4i</p> <p>3、为什么和 10-b1-8 结果不同？ 10-b1-8 中由于不存在上述运算符重载而存在转换构造函数和类型转换函数，导致运算采用了 Complex 类转为 double 后运算再转回 Complex 类的方式，使得 c1 的虚数域在转换时被舍弃；而 10-b1-9 存在上述运算符重载从而可以直接执行不同类型间所期望的+运算</p>

填表方法:

- 1、依次用 VS2015 编译指定的源程序文件，观察 main 函数中三句语句的编译情况
- 2、如果某一句错误，则将该句及下面的打印语句全部注释掉，观察其余正确语句的运行结果（示例如下）



- 3、填表时，如果编译正确，则对应空格中给出运行结果及得到此结果的原因解释
如果编译错误，则填写改行的编译错误
(例如: `c3=c1+Complex(2.5)`是第 60 行，则只需要填写第 60 行的错误) 及错误原因的解釋

```

1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main()
5  {
6      cout << "Hello, world!\n" << endl;
7      return 0;
8  }
9
        
```

输出

显示输出来源(S): 生成

1>----- 已启动生成: 项目: demo, 配置: Debug Win32 -----

1> demo.cpp

1>d:\demo\demo\demo.cpp(7): error C2143: 语法错误: 缺少“;” (在“return”的前面)

===== 生成: 成功 0 个, 失败 1 个, 最新 0 个, 跳过 0 个 =====

4、填表示例如下:

	编译程序名	复数+的实现方式	<code>c3 = c1 + Complex(2.5)</code>	<code>c3 = c1 + 2.5</code>
无转换构造函数 无类型转换函数	10-b1-1.cpp	友元函数	编译正确: 运行结果: *** 能得到此结果的原因: ***	编译错误: 错误: **** 得到此错误的原因解释: ****
	10-b1-2.cpp	成员函数		