

四川大学期末考试试题（闭卷）

（2018——2019 学年第 2 学期）B 卷

课程号：304024030 课序号： 课程名称：高级语言程序设计 II 任课教师： 成绩：
适用专业年级：计算机专业 16 级 学生人数： 印题份数： 学号： 姓名：

考 生 承 诺

我已认真阅读并知晓《四川大学考场规则》和《四川大学本科学生考试违纪作弊处分规定（修订）》，郑重承诺：

- 1、已按要求将考试禁止携带的文具用品或与考试有关的物品放置在指定地点；
- 2、不带手机进入考场；
- 3、考试期间遵守以上两项规定，若有违规行为，同意按照有关条款接受处理。

考生签名：

一、单项选择题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分）在每小题列出的四个备选项中，只有一个是符合题目要求的，请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

1. 假定 CTest 为一个类，则执行 CTest oX(2); 语句时将自动调用该类的()。
A) 有参构造函数 B) 无参构造函数
C) 拷贝构造函数 D) 赋值重载函数
2. () 是以一种泛型通用的方法来设计函数或类而不必预先说明将被使用的每个对象的类型。
A) 模板 B) 类 C) 对象 D) 函数
3. 下列关于成员函数特征的描述中，() 是**错误**的。
A) 成员函数一定是内联函数 B) 成员函数可以重载
C) 成员函数可以设置参数的默认值 D) 成员函数可以是静态的
4. 有以下类声明：
struct MyClass{ int num; };
则 MyClass 类的成员 num 是()。
A) 公有数据成员 B) 公有成员函数 C) 私有数据成员 D) 私有成员函数
5. 已知: Show()函数是一个类的常成员函数，它无返回值，下列表示中，正确的函数声明是()。
A) void Show() const; B) const void Show();
C) void const Show(); D) void Show(const);
6. 以下 () 成员函数表示纯虚函数。
A) virtual int GetArea() const; B) void GetArea() const =0;
C) virtual void GetArea() const =0; D) virtual void GetArea() const {}
7. 在 C++中，用于实现编译时多态性的是()。
A) 友元函数 B) 重载函数 C) 静态成员函数 D) 虚函数
8. 在函数定义前加上关键字“inline”，表示该函数被定义为 ()。
A) 重载函数 B) 内联函数 C) 成员函数 D) 普通函数
9. 下列有关类与对象的说法中，() 是**不正确**的。

- A) 对象是类的一个实例
 - B) 任何一个对象只能属于一个具体的类
 - C) 一个类只能有一个对象
 - D) 类和对象的关系和数据类型与变量的关系类似
10. 下列虚基类的声明中正确的是()。
- A) class virtual B: public A B) virtual class B: public A
 - C) class B: public A virtual D) class B: virtual public A

**二、填空题（本大题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分）不写解答过程，将正确的答案写在每小
题的空格内。错填或不填均无分。**

1. 设函数 Max 是由函数模板实现的，并且 Max(3.0, 5)和 Max(3, 5)都是正确的函数调用，则此函数模板至少具有_____个类型参数。
2. 假定 CTest 为一个类，则执行“CTest a[10];”语句时，系统自动调用该类的构造函数的次数为_____。
3. 对于派生类及其基类的析构函数，在对象消亡时最后调用_____的析构函数。
4. 重载下标运算符的函数名为_____。
5. _____用 ios 直接定义对象。

三、程序分析题（本大题共 6 小题，每小题 5 分，共 30 分）给出下面各程序的输出结果。

1. 阅读下面程序，写出输出结果。

```
#include <iostream>
using namespace std;

class Integer
{
private:
    int num;

public:
    Integer(int n = 6): num(n) { }
    double Get() { return num; }
    double Get() const { return num + 1; }
    operator int() const { return num; }
};

int main()
{
    Integer a;
    const Integer b(8);
    cout<<a.Get()<<" "<<b.Get()<<" "<<a<<" "<<a + b<<" end" <<endl;

    return 0;
```

```
}
```

上面程序的输出结果为：

2. 阅读下面程序，写出输出结果。

```
#include <iostream>
using namespace std;

class A
{
    int a;
public:
    A(int aa = 0 )
    {
        a = aa;
        cout << "A(): " << a << endl;
    }
};

class B: public A
{
    int b;
public:
    B(int aa = 0, int bb = 0): A(aa)
    {
        b = bb;
        cout << "B(): " << b << endl;
    }
};

int main()
{
    B x(5), y(6,7);
    cout << "end" << endl;

    return 0;
}
```

上面程序的输出结果为：

3. 阅读下面程序，写出输出结果。

```
#include <iostream>
using namespace std;

template<class T1, class T2>
void Fun(T1 &x, T2 &y)
{
```

```

        cout << x << " " << y << " ";
        if (sizeof(T1) > sizeof(T2) ) x = (T1)y;
        else y = (T2)x;
    }

int main()
{
    double d;
    int i ;
    d = 1.6;
    i = 8;
    Fun(d,i);
    cout << d << " " << i << " end" << endl;

    return 0;
}

```

上面程序的输出结果为：

4. 阅读下面程序，写出输出结果。

```

#include <iostream>
using namespace std;

class A
{
public:
    virtual void Show() const { cout << "a" << endl; }
    void Show() { cout << "b" << endl; }
};

class B: public A
{
public:
    void Show() const { cout << "c" << endl; }
};

void Refer(const A &a) { a.Show(); }

int main()
{
    A a;
    const A *p = &a;
    const A b;
    const B c;

    Refer(a);
}

```

```

        Refer(b);
        p->Show();
        p = &c;
        p->Show();
        b.Show();

        return 0;
}

```

上面程序的输出结果为：

5. 阅读下面程序，写出输出结果。

```

#include <iostream>
using namespace std;

class Test
{
private:
    static int count;

public:
    Test() { count++; }
    ~Test() { count--; }
    static int GetCount() { return count; }
};

int Test::count = 0;

int main()
{
    Test *p = new Test;
    cout << "count=" << Test::GetCount() << endl;
    delete p;
    cout << "count=" << Test::GetCount() << endl;
    Test a;
    cout << "count=" << Test::GetCount() << endl;
    Test b;
    cout << "count=" << Test::GetCount() << endl;
    Test c;
    cout << "count=" << Test::GetCount() << endl;

    return 0;
}

```

上面程序的输出结果为：

6. 阅读下面程序，写出输出结果。

```

#include <iostream>
using namespace std;

namespace
{
    int x = 1;
}

namespace My
{
    int x = 6;
    int Fun(int x) { return x + 1; }
    int Fun(double x) { return x + 2; }
}

int main()
{
    cout << x << " " << My::x << " ";
    cout << My::Fun(1) << " " << My::Fun(1.0) << " end" << endl;

    return 0;
}

```

上面程序的输出结果为：

四、程序填空题（本大题共 4 小题，每小题 3 分，共 12 分）

1. 下列程序的输出结果为：

8

9

试将程序补充完整。

```

#include <iostream>
using namespace std;

class Point
{
private:
    int x, y;
    static int count;

public:
    Point(int m = 0, int n = 0): x(m), y(n) { count++; }
    ~Point() { count--; }
    static void GetCount() { cout << count << endl; }
};

```

// 静态数据成员的初始化

```
int main()
{
    Point::GetCount();
    Point a(6, 8);
    Point::GetCount();

    return 0;
}
```

2. 下列程序的输出结果为 b，试将程序补充完整。

```
#include <iostream>
using namespace std;

class A
{
public:
    _____ Show() const { cout << "a" << endl; }
};

class B: public A
{
public:
    void Show() const { cout << "b" << endl; }
};

int main(void)
{
    A *p;
    B b;
    p = &b;
    p->Show();

    return 0;
}
```

3. 将如下程序补充完整。

```
#include <iostream>
using namespace std;

class Int
{
private:
```

```
int n;

public:
    Int(int m): n(m) { }
    _____ { return n; }    // 类类型转换函数
};

int main()
{

    Int a(3), b(6);
    cout << a + b << endl;

    return 0;
}
```

五、探索题（本题要求字数最少 200 字，不要求局限于教材知识架构，可创造性发挥。本题 28 分）

C++语言由于采用指针的原因，程序员能灵活操作内存空间，也可能由于 new/delete 运算符使用不当导致内存泄漏，你是否可以在保留指针的情况下，设计一种“类 C++语言”（比如称为“C+++语言”），但要求具有内存“垃圾”回收机制以避免出现内存泄漏，如果可以请具体说明你的“类 C++语言”采用哪些方法实现内存“垃圾”回收机制。

试卷编号：