

一、填空题

- 1、在面向对象的程序设计中，派生类通过____①____ 机制获得基类已定义的属性和操作。
- 2、在 C++ 语言的异常处理机制中，____②____ 语句用于抛出异常，____③____ 语句块用于检测异常，____④____ 语句块用于捕捉和处理异常。
- 3、C++ 语言支持的两种多态性分别是____⑤____ 多态性和____⑥____ 多态性。
- 6、C++ 支持两种多态性，其中函数重载和运算符重载用于实现____⑨____，而虚函数用于实现____⑩____。
- 4、如果要把返回值为 void 的无参函数 A 声明为类 B 的友元函数，则应在类 B 的定义中加入的语句是____⑦____。
- 5、在函数中有这样的语句来申请空间：int *p=new int[10]; 要释放该空间应使用语句____⑧____。
- 6、函数重载要求几个同名的函数必须在形式参数的个数、____⑨____、顺序的一个或多个方面有所区别。
- 7、用 C++ 风格进行文件的输入/输出操作时，必须包含的 std 名空间中的头文件是____⑩____。
- 1、开发 C++ 程序与开发其他高级语言的程序一样，包括编辑、编译、____①____ 和____②____ 四个步骤。
- 2、C++ 语言中的标准输出流对象是____③____，在程序中用于代表标准输出设备。
- 5、类的成员有 3 种访问属性，其默认的访问属性为____⑦____；访问属性为____⑧____的成员既可被派生类继承又保持了封装和信息隐藏性。（请填写关键字）

得 分

二、单选题（共 20 分，每题 2 分）

- 1、C++ 语言对 C 做了很多改进，C++ 语言相对于 C 语言的最根本的变化是（ ）。
 - A、引进了类和对象的概念
 - B、允许函数重载，并允许设置缺省参数

- C、增加了引用的概念
- D、增加了一些新的运算符

2、决定 C++函数的返回值类型的是（ ）。

- A、return 语句中的表达式类型
- B、调用该函数时系统随机产生的类型
- C、调用该函数时的主调用函数类型
- D、在定义该函数时所指定的函数返回值类型

3、对类成员访问权限的控制，是通过设置成员的访问控制属性实现的，下列不是访问控制属性的是（ ）。

- A、公有类型
- B、私有类型
- C、友元类型
- D、保护类型

4、下面对静态数据成员的描述中，正确的是（ ）。

- A、静态数据成员可以在类体内进行初始化
- B、静态数据成员不可以被类的对象调用
- C、静态数据成员的访问属性不能为 private
- D、公有静态数据成员可以在对象定义之前以“类名:: 公有静态数据成员名”的形式访问

5、下面对于友元函数描述正确的是（ ）。

- A、友元函数的实现必须在类的内部定义
- B、友元函数在一定程度上破坏了类的封装和信息隐藏
- C、友元函数是类的成员函数
- D、友元函数不能访问类的私有成员

6、在公有派生情况下，有关派生类对象和基类对象的关系，下列叙述不正确的是（ ）。

- A、派生类的对象可以赋给基类的对象
- B、派生类的对象可以初始化基类的引用

C、派生类的指针可以获得基类对象的地址

D、派生类的对象的地址可以赋给指向基类的指针

7、下列关于虚基类的描述，错误的是（ ）。

A、设置虚基类的目的是为了消除二义性

B、虚基类的构造函数在非虚基类之后调用

C、若派生类由虚基类和普通基类共同派生，则先调用虚基类的构造函数

D、若虚基类由非虚基类派生而来，则仍然先调用基类构造函数

8、下列运算符中，在 C++ 语言中不能重载的是（ ）。

A、 ::

B、 >=

C、 =

D、 /

9、有定义 `class A { ... }; class B { ... }; class C:public A { B b; A a; ... }; 则定义一个 C 类对象时，各类的构造函数的调用顺序为（ ）。`

A、A 类构造函数→B 类构造函数→A 类构造函数→C 类构造函数

B、A 类构造函数→A 类构造函数→B 类构造函数→C 类构造函数

C、A 类构造函数→C 类构造函数→A 类构造函数→B 类构造函数

D、C 类构造函数→A 类构造函数→A 类构造函数→B 类构造函数

10、在下列文件读写函数中，进行写操作的函数是（ ）。

A、 `get()`

B、 `read()`

C、 `getline()`

D、 `put()`

1、假设已有定义 `const char *name="chen";` 下面语句中错误的是_____。

A、 `name[3]='a';`

B、 `name="lin";`

C、 `name=new char[5];`

D、 `cout<<name[3];`

2、设有语句 `void f(int a[10],int &x);`

`int y[10],*py=y,n=10;`

则对函数 f 的正确调用语句是_____。

A、 `f(py[10],n);`

B、 `f(py,n);`

C、 `f(*py,&n);`

D、 `f(py,10);`

3、下列不正确的重载函数是_____。

A、 `int print(int X);` 和 `void print(float X);`

- B、int disp(int X); 和 char disp(int Y) **const**;
C、void disp(char * str,int Y);和 int disp(char * s,int X);
D、int view(int X , int y); 和 int view(int X);

- 4、有关 this 指针的描述中，错误的是_____。
A、this 指针可以在程序中显式使用
B、this 指针是在使用对象时由系统自动生成
C、this 指针是指向当前对象的指针
D、**this 指针是指向成员函数的指针**
- 5、关于成员函数特征的下列描述中，_____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、成员函数可以设置缺省参数值 D、成员函数可以是静态的
- 6、以下关于构造函数的叙述不正确的是_____。
A、构造函数名必须和类名一致 B、构造函数在定义对象时自动执行
C、构造函数无任何函数类型 D、一个类的构造函数有且仅有一个
- 7、下列哪一项不能访问基类的保护成员_____。
A、基类的友元函数 B、**派生类的对象**
C、基类的成员函数 D、公有派生类的成员函数
- 8、下面有关基类与公有派生类的**赋值兼容原则**，正确的是_____。
A、公有派生类对象不能赋给基类对象
B、基类对象能赋给其公有派生类的引用
C、基类对象不能赋给公有派生类对象
D、公有派生类对象地址不能赋给基类指针变量
- 9、_____是一个在基类中说明的虚函数，它在该基类中没有定义，但要求任何派生类都必须定义自己的版本。
A、虚析构函数 B、虚构造函数
C、**纯虚函数** D、静态成员函数
- 10、假定要对类 AB 以友元函数形式**重载加号运算符**，实现两个 AB 类对象的加法，并返回相加结果，则该函数的声明语句为：_____。
A、friend AB operator+(AB & a ,AB & b);
B、friend operator+(AB a);
C、friend AB operator+(AB & a);
D、friend AB & operator+();
- 三、读程题（共 30 分，每空 2 分）

1、以下程序运行后输出的第一行是__ (1) __，第二行是__ (2) __。

```

#include <iostream>
using namespace std;
int Fun(int &x,int y)
{
    x++;
    y++;
    return x+y;
}
void main( )
{
    int a=1,b=2,c=3;
    cout<<a<<" "<<b<<" "<<c<<endl;
    c=Fun(a,b);
    cout<<a<<" "<<b<<" "<<c<<endl;

}
    
```

2、以下程序运行后输出的第一行是__ (3) __，最后一行的输出结果是__ (4) __。

```

#include <iostream>
using namespace std;
class A
{
    int a;
public:
    A(int aa=0) { a=aa; }
    void print( )
    {
        cout<<a<<endl;
    }
};
class B:public A
{
    int b;
public:
    B(int aa=0,int bb=0):A(aa)
    {
        b=bb;
    }
    void print( )
    {
        A::print ();
        cout<<b<<endl;
    }
};
    
```

```

void main()
{   B b(5);
    A a(10),*p=&a;
    p->print();
    p=&b;
    p->print();
}

```

3、以下程序运行后有多行输出，其中第一行是 (5)，第二行是 (6)，第三行是 (7)，第四行是 (8)。

```

#include <iostream>
using namespace std;
class B
{   int x,y;
public:
    B(int i=0,int j=0)
    {   x=i;
        y=j;
        cout<<"B cons"<<endl;
    }
    B(const B &b)
    {   x=b.x;
        y=b.y;
        cout<<"B copy cons"<<endl;
    }
    ~B( )
    {   cout<<"B Dest"<<endl;
    }
};
void main( )
{   B b1,b2(10,20),b3=b2;
    b1=b2;
}

```

4、以下程序运行后的输出结果第一行是 (9)，第二行是 (10)。

```

#include <iostream>
using namespace std;
int i=0;
void main()

```

```

{   int i=10;
    cout<<i<<endl;
    ::i=i*10;
    cout<<::i<<endl;
}

```

5、如果文件 abc.txt 的内容如下：helloB08051150!

以下程序运行后，屏幕输出的内容是__（11）__，文件 f1.txt 中的内容是__（12）__，文件 f2.txt 中的内容是__（13）__。

```

#include <fstream>
#include <iostream>
using namespace std;
void main( )
{   ifstream ifile("abc.txt");
    if(!ifile)
    {   cout<<"abc.txt cannot be opened!"<<endl;    return ;
    }
    ofstream ofile1("f1.txt");
    if(!ofile1)
    {   cout<<"f1.txt cannot be opened!"<<endl;    return ;
    }
    ofstream ofile2("f2.txt");
    if(!ofile2)
    {   cout<<"f2.txt cannot be opened!"<<endl;    return ;
    }
    char ch;
    while(ifile.get(ch))
        if (ch>='0'&&ch<='9')
            cout<<ch;
        else if(ch>='a'&&ch<='z')
            ofile1.put(ch);
        else
            ofile1.put(ch);
    ifile.close();
    ofile1.close();
    ofile2.close();
}

```

6、以下程序运行后，第一行输出结果是__（14）__，第二行输出结果是__（15）__。

```

#include <iostream>
using namespace std;
template <class T>
class FF
{
    T a1,a2,a3;
public:
    FF(T b1, T b2, T b3) :a1(b1),a2(b2),a3(b3)
    {
    }
    T Sum( )
    {
        return a1+a2+a3;
    }
};
void main( )
{
    FF<int> x(2,3,4);
    FF<double>y(5.1, 5.3, 5.4);
    cout<<x.Sum( )<<endl;
    cout<<y.Sum( )<<endl;
}

```

- 1、 以下程序运行后的输出结果第一行是____(1)____ ， 第二行是____(2)____ 。

```

#include <iostream>
using namespace std;
int i=0;
void main()
{
    int i=5;
    cout<<i<<endl;
    ::i=i*20;
    cout<<::i<<endl;
}

```

- 2、 以下程序运行后,三行的输出的结果分别是__ (3) __、 __ (4) __、 __ (5) __。

```

#include<iostream>
using namespace std;
class base
{
    int n;
public:
    base(int i) { n=i; }
    int getn( ) {return n;}
}

```



```

        friend int add(base &s1,base s2);
    };
    int add(base &s1,base s2)
    {
        int result= s1.n+s2.n;
        int t=s1.n; s1.n=s2.n; s2.n=t;
        return result;
    }
    void main( )
    {
        base A(29),B(11);
        cout<<add(A,B) <<endl;
        cout<<A.getn()<<endl;
        cout<<B.getn()<<endl;
    }

```

3、以下程序运行后输出的第一行是__ (6) __，第二行是__ (7) __。

```

#include <iostream>
using namespace std;
template<class T>
T fun(T x[],int n)
{
    int i;
    T value=x[0];
    for (i=1;i<n;i++)
        if (value<x[i])
            value=x[i];
    return value;
}
void main()
{ int arrayA[]={5,8,2,9,1,7};
  double arrayB[]={3.8,5.8,2.7,9.4,1.6};
  cout<<fun(arrayA,6)<<endl;
  cout<<fun(arrayB,5)<<endl;
}

```

4、以下程序运行后输出的第一行是__ (8) __，第二行是__ (9) __。

```

#include <iostream>
using namespace std;
class base

```

自觉
遵守
考试
规则，
诚信
考试，
绝不
作弊

```
{
public:
    virtual void fun(void)
    {    cout<<"base::fun"<<endl;
    }
};

class divide:public base
{
public:
    void fun(void)
    {    cout<<"divide::fun"<<endl;
    }
};

void main(void)
{    divide d;
    base  b1;
    base & b2=d;
    b2.fun();
    b1.fun();
}
```

5、以下程序运行后有多行输出，其中第一行是 (10) ，第二行是 (11) 第三行是 (12) ，第四行是 (13) 。

```
#include<iostream>
using namespace std;
class A
{
    int n;
public:
    A()
    {    cout<<"constructing A"<<endl;    }
    ~A()
    {    cout<<"destructing A"<<endl;}
};

class B:public A
{
    int n;
    A a;
public:
```

```

    B()
    {   cout<<"constructing B"<<endl;   }
    ~B()
    {   cout<<"destructing B"<<endl;}
};
void main( )
{   B b;
}

```

6、以下程序运行后第一行输出内容是____(14)____，第二行输出内容是(15)_____。

```

#include<iostream>
using namespace std;
const double PI=3.14159;
class Shape                                //定义抽象基类 Shape
{public:
    virtual void display( )=0;             //声明纯虚函数
};
class Rectangle:public Shape               //定义派生矩形类 Rectangle
{public:
    Rectangle(double h,double w):hight(h),width(w)
    {   }
    void display( )                        //纯虚函数的实现代码
    {   cout<<hight*width<<endl;
    }
private:
    double hight,width;
};
class Circle:public Shape                 //定义派生圆类 Circle
{public:
    Circle(double r):radius(r)
    {   }
    void display( )                        //纯虚函数的实现代码
    {   cout<<PI*radius*radius<<endl;
    }
private:
    double radius;
};
void main( )

```

```

    {
        Shape *ptr[2];           //定义抽象类的指针数组
        ptr[0]=new Rectangle(15, 2); //创建 Rectangle 类的对象
        ptr[1]=new Circle(1);      //创建 Circle 类的对象
        ptr[0]->display( );        //调用 Rectangle 类的 display 函数
        ptr[1]->display( );        //调用 Circle 类的 display 函数
        delete []ptr[0];
        delete ptr[1];
    }

```

四、程序填空题（共 10 分，每空 2 分）

下面的程序利用虚函数实现多态性，结合程序上下文并根据提示将程序补充完整：

```

#include <iostream.h>
class Shape           // 定义一个抽象类 Shape
{ protected:  int w,h;
public:
    Shape(int w1):w(w1){ }
    Shape(int w1,int h1):w(w1),h(h1){ }
    ①;                // 声明纯虚函数 Area( )
};
    ②                // 定义圆类并公有继承形状类
{ public:
    Circle(int r):Shape(r){ }    // 圆类的构造函数
    void Area( ) { cout<<"圆面积="<<3.14*w*w<<endl; }
};
class Rectangle:public Shape
{ public: ③;           // 矩形类的构造函数
    void Area( ) { cout<<"矩形面积="<<w*h<<endl; }
};
void main( )
{ ④;                 //定义抽象类指针
    Circle c(10);
    Rectangle r(15,24);
    p=&c;
    p->Area( ) ;      //显示圆的面积
    p=&r ;
    ⑤;                //显示矩形面积
}

```

当前文件夹下存在文本文件 fl.txt，现将该文件打开并将该文件内容

原样复制到同一文件夹下新的文本文件 f2.txt 中，请完善程序：

```
#include <iostream>
#include <①>
using namespace std;
void main()
{ ② ifile("f1.txt");
  if(!file)
  { cout<<"abc.txt cannot be opened!"<<endl;
    return;
  }
  ③ ofile("f2.txt");
  if(!ofile)
  { cout<<"xyz.txt cannot be opened!"<<endl;
    return;
  }
  char ch;
  while( ④ )
    ⑤
  ifile.close();
  ofile.close();
}
```

五、编程题 1(共 15 分)

定义一个借书证类 BookCard，在该类定义中包括如下内容：

私有成员变量：

```
char *stuName; //借书证学生的姓名
int id; //借书证学生的学号
int number; //所借书的数量
```

再定义公有成员函数：

```
构造函数 //用来初始化 3 个数据成员
析构函数 //释放动态空间
display() //显示图书证的 3 个数据成员的信息
borrow() //将所借书的数量加 1，每个人限借 10 本
restore() //将所借书的数量减 1
```

在 main() 函数中，要求定义一个图书卡类的对象，在借阅和归还后分别显示图书证的信息。请完成完整的程序。

五、编程题 1(共 15 分)

定义学生类 Student，该类包括私有数据成员 char *name，int age，

分别表示学生的姓名和年龄。在该类中定义公有构造函数(动态分配内存, 初始化学生的姓名和年龄)、析构函数(释放内存)和输出函数 `print` (显示学生的姓名和年龄)。

再定义一个 `Student` 类的公有派生类 `Postgrad` (研究生类), 其中增加私有数据成员 `int credit`, 表示研究生的学分。在这个类中定义公有构造函数(初始化研究生的姓名、年龄、学分)和输出函数 `print` (显示研究生的姓名、年龄、学分)。

主函数的定义如下:

```
void main()
{   Postgrad pg("ZhangSan", 24, 9001); //姓名、年龄、学分
    pg.print();
}
```

编写完整程序实现上述内容(包括类的定义和类的实现)。

要求程序运行结果显示为:

```
name:ZhangSan
age:24
credit:9001
```

六、编程题 2(共 15 分)

定义点类 `Point`, 有两个 `double` 类型的数据成员 `x` 和 `y`, 分别表示横坐标和纵坐标, 请根据下列 `main()` 函数的代码完成类的定义及相应运算符的重载, 写出完整的程序代码, 具体要求:

- (1) 定义构造函数;
- (2) 前置++运算符以成员函数形式重载;
- (3) 输出流运算符以友元函数形式重载;
- (4) 输入流运算符以友元函数形式重载。

```
void main()
{   Point  b,c(10,20);
    cin>>b;
    cout<<b<<c;
    b=++c;
    cout<<b<<c;
}
```

运行程序, 当从键盘输入 5 10<回车>后, 结果显示如下:

```
(5,10)
(10,20)
(11,21)
(11,21)
```

六、编程题 2(共 15 分)

定义复数类 Complex，有两个 double 类型的数据成员 real 和 imag，分别表示实部和虚部，请根据下列 main()函数的代码完成类的定义及相应运算符的重载，写出完整的程序代码，具体要求：

- (5) 定义构造函数；
- (6) 后置++运算符以成员函数形式重载；
- (7) 输出流运算符以友元函数形式重载；
- (8) 输入流运算符以友元函数形式重载

主函数如下：

```
void main( )
{
    Complex  b,c(3.2,7.8);
    cin>>b;
    cout<<b<<c;
    b=c++;
    cout<<b<<c;
}
```

运行程序，输入：1 2<回车>后，结果显示如下：

1+2i

3.2+7.8i

3.2+7.8i

4.2+8.8i

自觉遵守
订线内
诚信考
试，绝
不作
弊