

2024 年 10 月高等教育自学考试全国统一命题考试

# C++程序设计

(课程代码 04737)

注意事项:

1. 本试卷分为两部分, 第一部分为选择题, 第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答, 答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用 2B 铅笔, 书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

## 第一部分 选择题

一、单项选择题: 本大题共 20 小题, 每小题 1 分, 共 20 分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的, 请将其选出。

1. 关于 C++ 的描述, 正确的是  
A. 不支持泛型编程  
B. 不支持过程化编程  
C. 不支持面向对象编程  
D. 支持结构化程序设计
2. 关于 C++ “动态内存分配” 机制的描述, 正确的是  
A. 程序编译期间分配内存  
B. 程序运行期间分配内存  
C. 程序编译时即可确定占用内存的大小  
D. 程序运行时也不能确定占用内存的大小
3. 在面向对象的程序设计方法中, 将同一类事物的共同特点概括出来的过程称为  
A. 抽象  
B. 封装  
C. 继承  
D. 多态
4. 关于类和对象的说法, 正确的是  
A. 类的对象不占用内存空间  
B. 类的成员函数必须由类来调用  
C. 类的对象具有成员函数的副本  
D. 编译器为每个对象的成员变量分配内存
5. 若一个类的构造函数为  $T(int\ i=20, int\ j=10)\{y=i; m=j;\}$ , 则执行语句 “ $T\ d(24);$ ” 后,  $d.y$  和  $d.m$  的值分别是  
A. 20 和 0  
B. 20 和 10  
C. 24 和 0  
D. 24 和 10

6. 在函数中声明的静态变量  
A. 只执行一次初始化  
B. 不能存储在全局数据区  
C. 在程序的所有位置都可见  
D. 函数执行结束时释放占用的空间
7. 关于运算符重载的说法, 不正确的是  
A. 解决对象之间的运算问题  
B. 用于类运算的运算符无须重载  
C. 其实质是编写以运算符为名称的函数  
D. 使得 C++ 中的运算符能够用来操作对象
8. 若表达式  $++a$  中的 “ $++$ ” 是作为成员函数重载的运算符, 则  $++a$  可被编译器解释为  
A.  $operator++(a)$   
B.  $a.operator++(1)$   
C.  $a.operator++()$   
D.  $operator++(a,1)$
9. 若有类的定义 “ $class\ DerivedClass : public\ BaseClass\{ int\ v;\};$ ”, 则表述正确的是  
A.  $public$  是私有继承  
B.  $v$  是私有成员变量  
C. 继承类是  $BaseClass$   
D. 基类是  $DerivedClass$
10. 公有派生情况下, 正确的兼容规则是  
A. 基类对象赋值给派生类对象  
B. 基类对象初始化派生类引用  
C. 基类对象的地址赋值给派生类指针  
D. 派生类对象的地址赋值给基类指针
11. 当基类指针指向其公有派生的派生类对象时, 正确的说法是  
A. 会发生语法错误  
B. 必须进行强制类型转换  
C. 能调用派生类的全部成员函数  
D. 不能调用基类中没有的成员函数
12. 类  $Car$  是类  $Traffic$  的公有派生类, 两个类中都定义了虚函数  $vc()$ ,  $p$  是一个指向类  $Traffic$  对象的指针,  $p->Traffic::vc()$  将  
A. 调用两个类中的函数  
B. 调用类  $Car$  中的函数  $vc()$   
C. 调用类  $Traffic$  中的函数  $vc()$   
D. 根据  $p$  所指的物体类型确定类
13. 关于纯虚函数与抽象类的描述, 不正确的是  
A. 抽象类是指具有纯虚函数的类  
B. 纯虚函数是一种特殊的函数, 它允许没有具体的实现  
C. 抽象类只能作为基类来使用, 其纯虚函数的实现由派生类给出  
D. 一个基类的说明中有纯虚函数, 该基类的派生类一定不再是抽象类



32. 以下程序输出数值 2024，请将程序补充完整。

```
#include <iostream>
using namespace std;
class INTEGER
{
public:
    INTEGER(int a) { _____(1)_____; }
private:
    int a;
    _____(2)_____(const INTEGER& obj);
};
void Print(const INTEGER & obj) { cout<<obj.a; }
int main()
{
    INTEGER obj(2024);
    Print(obj);
}
```

33. 以下程序输出“C++等级成绩：优秀”，请将程序补充完整。

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;
class Base{
public:
    Base(const char *na) { strcpy(s,na); }
    char s[80];
};
_____(1)_____ {
public:
    Derived(const char *nm):Base(nm){ }
    void show();
};
void Derived::show() { cout<<_____(2)____<<endl; }
int main()
{
    Derived b1("优秀");
    b1.show();
}
```

34. 以下程序输出“程序设计 100 分”，请将程序补充完整。

```
#include <iostream>
using namespace std;
class A{
public:
    int i;
    virtual void f1() { cout<<"C++"; }
    _____(1)_____ { cout<<"100 分"; }
};
class B:public A{
    int j;
    void f1() { cout<<"程序设计"; }
};
int main()
{
    A *a;
    B b;
    _____(2)_____;
    a->f1();
    a->f2();
}
```

35. 以下程序输出“相等不相等”，请将程序补充完整。

```
#include <iostream>
using namespace std;
_____(1)_____
class Sample{
    T n;
public:
    Sample(T i) { n=i; }
    int operator ==(Sample &);
};
template <class T>
int Sample<T>::operator ==(Sample &s)
{
    if(n==s.n) return 1;
    else return 0;
}
int main()
{
    _____(2)_____, s2(1);
    cout<<( s1 == s2 ? "相等" : "不相等" );
    Sample<double>s3(2.4),s4(3.5);
    cout<<( s3 == s4 ? "相等" : "不相等" );
}
```

四、程序分析题：本大题共 5 小题，每小题 6 分，共 30 分。阅读程序后，填写程序的正确运行结果。

```
36. #include <iostream>
using namespace std;
void setzero(int &a) { a = 0; }
int main(){
    int a=1,b=2;
    const int *p=&a;
    cout<<a<<' '<<b<<' '<<*p<<endl;
    setzero(a);
    setzero(b);
    cout<<a<<' '<<b<<' '<<*p<<endl;
    return 0;
}

37. #include <iostream>
using namespace std;
class A{
public:
    static int num;
    double x,y;
    A()
    {
        x=0;y=0; num++;
    }
    A(double a,double b)
    {
        x=a;y=b; num++;
    }
    void Print(){cout<<"The num = "<<num<<endl;}
};
int A::num=0;
int main()
{
    A obj(1,2),*p;
    cout<<A::num<<' '<<obj.num<<endl;
    p=new A(3.4,5.6);
    cout<<A::num<<' '<<p->num<<endl;
    obj.Print();
}
```

```
38. #include <iostream>
using namespace std;
class A{
public:
    A(int a=100) { m_a = a; }
    int get() { return m_a++; }
private:
    int m_a;
};
int operator +(A &a1, A &a2) { return a1.get()+a2.get()-14; }
int main()
{
    A a1(10000),a2,a3=1;
    cout<<"输出 1: "<<a1+a2<<endl;
    cout<<"输出 2: "<<a2+a3<<endl;
}

39. #include <iostream>
using namespace std;
class A{
public:
    void f1() { cout<<"A::f1"<<endl; }
    virtual void f2() { cout<<"A::f2"<<endl; }
};
class B:public A{
public:
    virtual void f1() { cout<<"B::f1"<<endl; }
    virtual void f2() { cout<<"B::f2"<<endl; }
};
class C:public B{
public:
    virtual void f1() { cout<<"C::f1"<<endl; }
    virtual void f2() { cout<<"C::f2"<<endl; }
};
int main()
{
    C obj;
    A *pa = &obj;
    B *pb = &obj;
    pa->f1();
    pa->f2();
    pb->f1();
}
```

```

40. #include <iostream>
#include <iomanip>
#include <string>
using namespace std;
int main()
{
    double x=123.456;
    cout<<"x="<<setw(10)<<setprecision(5)<<x<<endl;
    char str[20]="123_Hi";
    cout<<"str="<<setfill('*')<<setw(8)<<str<<endl;
    int i=0,cnt=0;
    while(str[i])
    {
        if(str[i]>='0'&&str[i]<='9') cnt++;
        i++;
    }
    cout.setf(ios::showpos);
    cout<<"cnt="<<cnt;
}

```

五、程序设计题：本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分。

41. 读取 c 盘根目录 score.txt 文件中的数据（数据为学生的姓名和总成绩），在屏幕上显示这些排序前的数据，按学生成绩由高到低的顺序排序后，将结果存放在当前文件夹名为 out.txt 的文件中。
42. 商品类定义为基类 Product，包括名称 name、数量 count、单价 price 和总价 total（数量与单价的乘积）；定义它的两个派生类，手表类 Watch（增加质保年限属性）和书籍类 Book（增加作者属性）；为这三个类添加构造函数完成输入，添加成员函数 output()完成各自商品全部信息的输出。主函数如下，请完成其余程序代码的编写。

```

#include <cstdlib>
using namespace std;
int main()
{
    Watch w;
    Book b;
    w.output();
    b.output();
}

```