

2019 年 4 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. C++ 语言与 C 语言相比,在求解问题方法上进行的最大改进是  
A. 面向过程      B. 面向对象      C. 安全性      D. 复用性
2. 已知类 A 中一个成员函数说明"void Set(A&a);",其中 A&a 的含义是  
A. 指向类 A 的指针为 a  
B. 将 a 的地址值赋给变量 Set  
C. a 是类 A 的对象引用,用来作函数 Set()的形参  
D. 变量 A 与 a 按位相与作为函数 Set()的参数
3. 下列关于对象数组的描述中,错误的是  
A. 对象数组的下标是从 0 开始的  
B. 对象数组的数组名是一个常量指针  
C. 对象数组的每个元素是同一个类的对象  
D. 对象数组只能赋初值,不能被赋值
4. 定义了指向常量的指针 p 的选项是  
A. `const int *p;`  
B. `int *p;`  
C. `int * const p = &x;`  
D. `const int * const p = &x;`
5. 下列关于析构函数特征的描述中,正确的是  
A. 一个类中能定义一个析构函数  
B. 析构函数名与类名不同  
C. 析构函数的定义只能在类体内  
D. 析构函数可以有一个或多个参数

6. 通常的拷贝初始化构造的参数是
- A. 某个对象名
  - B. 某个对象的成员名
  - C. 某个对象的引用名
  - D. 某个对象的指针名
7. 关于成员函数特征的描述中,错误的是
- 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缺省值
  - D. 成员函数可以是静态的
8. 下列关于静态数据成员的特性叙述中,错误的是
- A. 说明静态数据成员时,使用关键字 `static` 进行修饰
  - B. 静态数据成员要在类外进行初始化
  - C. 引用静态数据成员时,要在静态数据成员名前加 <类名> 和作用域运算符
  - D. 静态数据成员是所有对象的共享成员
9. 下列关于类和对象的叙述中,错误的是
- A. 一个类只能有一个对象
  - B. 对象是类的具体实例
  - C. 类是某一类对象的抽象
  - D. 类和对象的关系是一种数据类型与变量的关系
10. 决定 C++ 中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. 在定义函数时所指定的类型
11. 下列对派生类的描述中,错误的是
- A. 对基类成员的访问必须是无二义性的
  - B. 派生类至少有一个基类
  - C. 基类的公有成员在派生类中仍然是公有的
  - D. 派生类的成员除了它自己的成员外,还包含了它的基类的成员
12. 通过下列哪一选项调用虚函数,会采用动态联编
- A. 对象指针
  - B. 对象名
  - C. 成员名限定
  - D. 派生类名
13. 假设 `Class Y:public X`, 即类 Y 是类 X 的派生类,则说明一个 Y 类的对象时和删除 Y 类对象时,调用构造函数和析构函数的次序分别为
- A. `X,Y;Y,X`
  - B. `X,Y;X,Y`
  - C. `Y,X;X,Y`
  - D. `Y,X;Y,X`

14. 若有 "int m = 5;" ,则下列表示引用的方法中,正确的是  
A. int &Z;  
B. int &t = 5;  
C. int &X = m;  
D. float &f = &m;
15. 以下基类中的成员函数表示纯虚函数的是  
A. virtual void tt() = 0;  
B. void tt(int) = 0;  
C. virtual void tt(int);  
D. virtual void tt(int){}
16. 下列关于类的析构函数的描述中,正确的是  
A. 能带形式参数  
B. 函数体中必须有 delete 语句  
C. 可以被重载  
D. 无形参,也不可重载
17. 作用域运算符 "::" 的功能是:  
A. 标识作用域的级别  
B. 指出作用域的范围  
C. 给定作用域的大小  
D. 标识成员是属于哪个类
18. 要求打开文件 "d:\file.dat",可写入数据,正确的语句是:  
A. ifstream infile("d:\file.dat", ios::in);  
B. ifstream infile("d:\\file.dat", ios::in);  
C. ofstream infile("d:\file.dat", ios::out);  
D. fstream O infile("d:\\file.dat", ios::in|ios::out);
19. 考虑函数原型 int fun1(float x, char y = "\$", int a = 9, char b = "@"),下面的函数调用中,属于不合法调用的是  
A. fun1(3.14)  
B. fun1(3.14, "#")  
C. fun1(3.14, "\$", "@")  
D. fun1(3.14, "#", 7, "@")
20. 下面关于友元的描述中,错误的是  
A. 友元函数可以直接访问该类的私有成员  
B. 一个类的友元类中的所有成员函数都是这个类的友元函数  
C. 利用友元可以提高程序的运行效率,但却破坏了封装性  
D. 友元关系不能被继承,是双向可交换的

二、填空题:本大题共 20 空,每空 1 分,共 20 分。



23. 已知'A'~'Z'的ASCII码为65~90,当执行"char ch = 14 \* 5 + 2; cout << ch << endl;"语句序列后,得到的输出结果为\_\_\_\_\_。
24. 表达式 float(39)/4 的值为\_\_\_\_\_。
25. 假定不允许使用逻辑非操作符,则关系表达式  $x + y > 5$  的相反表达式为\_\_\_\_\_。
26. 一个双目运算符作为类的成员函数重载时有\_\_\_\_\_个参数。
27. 如果一个派生类只有一个唯一的基类,则称这样的继承关系为\_\_\_\_\_。
28. 假定要动态分配一个类型为 Worker 的具有 n 个元素的数组,并由 r 指向这个动态数组,则使用的语句表达式为 `Worker *r = _____`。
29. 所谓\_\_\_\_\_成员是指只有类中所提供的成员函数才能直接使用它们,任何类以外的函数对它们的访问都是非法的。
30. 类和对象之间的关系是抽象和具体的关系,类是对多个对象进行综合抽象的结果,对象是类的\_\_\_\_\_。
31. 面向对象程序设计将表示属性特征的数据和对数据进行操作的\_\_\_\_\_封装在一起,构成一个完整的对象。
32. 对象成员是指该对象所属类中定义的成员,包括数据成员和\_\_\_\_\_。
33. 构造函数是类中特殊的成员函数,其功能是在\_\_\_\_\_时使用给定的值来初始化对象。
34. 函数模板中紧随 template 之后尖括号内的类型参数都要冠以保留字\_\_\_\_\_。
35. 与结构成员访问表达式 `(*fp).score` 等价的表达式是\_\_\_\_\_。
36. 假定类 AB 中有一个公用属性的静态数据成员 bb,在类外不通过对象名访问该成员 bb 的写法为\_\_\_\_\_。
37. OOA 中使用\_\_\_\_\_映射问题域中的事物。
38. 定义重载函数,应该在参数类型或\_\_\_\_\_上有所不同。
39. 静态成员函数、友元函数、构造函数和析构函数中,不属于成员函数的是\_\_\_\_\_。
40. 在面向对象的程序设计中,将一组对象的共同特性抽象出来形成\_\_\_\_\_。
- 三、改错题:本大题共 5 小题,每小题 4 分,共 20 分。以下程序中各有一处错误,请抄写有错误的语句并指出错误原因。

41. 

```
#include <iostream.h>
void main()
{ int i, *p;
  i = 10;
  *p = i;
  cout << *p << endl;
}
```

42. #include <iostream.h>

class Test

{ int x,y;

public:

fun( int i,int j) { x=i;y=j; }

show() {

cout << "x = " << x;

if( y) cout << " ,y = " << y << endl;

cout << endl; }

};

void main()

{ Test a;

a. fun(1);

a. show();

a. fun(2,4);

a. show();

}

43. 改正后程序输出结果为 public, class

#include <iostream>

using namespace std;

void main() {

char \*a[5] = { "new", "class", "double", "main", "public" };

char \*p1, \*p2;

p1 = p2 = a[0];

for (int i=0; i<5; i++) {

if (strcmp(a[i], p1) < 0) p1 = a[i];

if (strcmp(a[i], p2) < 0) p2 = a[i];

}

cout << p1 << ', ' << p2 << endl;

}

44. #include <iostream>

using namespace std;

class CTest

{ private:

int x;

public:

CTest(int x)

{ this->x = x; }

int getX()

```

        | return x; |
    };
int main( )
{
    | const CTest obj(5);
    cout << obj.getX( ) << endl;
    return 0;
}

```

45. 下面的程序在 VC6.0 上编译提示 error C2440: 'type cast': cannot convert from 'class Complex' to 'float', No user - defined - conversion operator available that can perform this conversion

```

#include <iostream>
using namespace std;
class Complex{
public:
    Complex( float r=0, float i=0)
    { real = r; imag = i; }
    void print( )
    { cout << ( '<< real << ', '<< imag << ' ) '<< endl; }
private:
    float real, imag;
};
int main( )
{
    | Complex a(2.2f, 4.4f);
    a.print( );
    cout << float(a) * 0.5 << endl;
    return 0;
}

```

四、完成程序题:本大题共 5 小题,每小题 4 分,共 20 分。请按试题顺序和空格顺序填写答案,错填、不填均无分。

46. 程序完成后的运行结果为: \*\$\* \$ #

```

#include <iostream>
using namespace std;
int main( )
{
    | int i;
    for(i=3; i<=6; i++)
    {
        | if(i%3) _____;
        else continue;
    }
    |
    cout << "#\n";
    return 0;
}

```

47. 程序完成后的运行结果为:DERIVEDBASE

```
#include <iostream.h>
class BASE{
public:
    ~BASE() { _____ }
};
class DERIVED: public BASE{
public:
    ~DERIVED() { cout << "DERIVED"; }
};
void main()
{ _____ }
```

48. 用带有默认参数的函数实现求前两个及三个正整数中的最大数。

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{ int max(int a,int b, int c=0);
  int a,b,c,m1,m2;
  cin >> a >> b >> c;

  _____

  m2 = max(a,b);
  cout << "a,b,c 三个正整数中的最大数为:" << m1 << endl;
  cout << "a,b 两个正整数中的最大数为:" << m2 << endl;
  return 0;
}
int max(int a, int b, int c)
{ if(b > a) a = b;

  _____

  return a;
}
```

49. 程序实现大写字母转换成小写字母。

```
#include <iostream.h>
void main()
{ char a;

  _____;

  cin >> a;
  if( _____ )
  a = a + i;
  cout << a << endl;
}
```



50. 完成下面类中成员函数的定义。

```
#include <iostream.h>
#include <string>
using namespace std;
class str
{private:
    char *st;
public:
    str(char *a){set(a);}
    str & operator = ( _____ ) {
        delete st;
        set(a.st);
        return *this;}
    void show() {cout << st << endl;}
    ~str() {delete st;}
    void set(char *s) //初始化 st
        { _____ ;
        strcpy(st,s);}
};

void main()
{str s1("he"), s2("she");
s1.show(), s2.show();
s2 = s1;
s1.show(), s2.show();}
```

五、程序分析题：本大题共2小题，每小题5分，共10分。阅读程序后，填写程序的正确运行结果。

51. 

```
#include <iostream.h>
#include <string.h>
struct Worker{
    char name[15]; // 姓名
    int age; // 年龄
    float pay; // 工资
};

void main() {
    Worker x;
    char *t = "LiWei";
    int d = 28; float f = 9000;
    strcpy(x.name, t);
    x.age = d; x.pay = f;
    cout << x.name << " " << x.age << " " << x.pay << endl;
}
```



```

52. #include <iostream>
using namespace std;
class B
{
public:
    start() { cout << "B::s() called. \n"; }
    virtual ~B() { cout << "B::~ ~start() called. \n"; }
};
class E:public B
{
public:
    E(int i) {
        cout << "E::E() called. \n";
        buf = new char[i];
        virtual ~E()
        {
            delete [] buf;
            cout << "E::~ ~E() called. \n";
        }
    private:
        char * buf;
    };
    void fun(B *a)
    {
        cout << "fun() called. \n";
        delete a;
    }
    void main()
    {
        B *a = new E(15);
        fun(a);
    }
}

```

六、程序设计题:本大题共 1 小题,共 10 分。

53. 声明一个交通工具(vehicle)基类,具有 maxspeed、weight 成员变量,run、stop 成员函数(简单输出提示"正在行进","停止"),同时编写 vehicle 类的构造函数和析构函数。由此派生出自行车类(bicycle)、汽车类(motorcar),自行车类有高度(height)属性,汽车(motorcar)类有座位数(seatnum)。从 bicycle 和 motorcar 派生出摩托车类(motorcycle),在继承过程中注意把 vehicle 设置为虚基类。

## 2019 年 4 月高等教育自学考试全国统一命题考试

## C++ 程序设计试题答案及评分参考

(课程代码 04737)

一、单项选择题:本大题共 20 小题,每小题 1 分,共 20 分。

1. B    2. C    3. D    4. A    5. A    6. C    7. A    8. D    9. A    10. D  
 11. C    12. A    13. A    14. C    15. A    16. D    17. B    18. B    19. C    20. D

二、填空题:本大题共 20 空,每空 1 分,共 20 分。

21. #include    22. ; (或分号)    23. H    24. 9.75  
 25.  $x + y \leq 5$     26. 1    27. 单继承    28. new Worker[n];  
 29. 私有    30. 实例    31. 方法    32. 成员函数  
 33. 创建对象    34. class    35. fp -> score    36. AB::bb  
 37. 对象    38. (参数的)个数    39. 友元函数    40. 类

三、改错题:本大题共 5 小题,每小题 4 分,共 20 分。

41. \*p = i; 错,给指针 p 应赋地址值(不能赋常量值)  
 42. int i, int j 错,调用时既有一个参数,也有两个参数,且没有重载,所以参数需要带默认值。  
 43. if (strcmp(a[i], p1) < 0) p1 = a[i]; 错,因为 p1 对应的输出结果应为最大的字符串  
 44. cout << obj.getX() << endl; 错,因为常对象 obj 不能调用非常成员函数  
 45. cout << float(a) \* 0.5 << endl; 错,因为类 Complex 中无类型转换函数

四、完成程序题:本大题共 5 小题,每小题 4 分,共 20 分。

46. cout << " \* "    cout << " \$ " ;  
 47. cout << " BASE " ;    DERIVED x ;  
 48. m1 = max(a, b, c) ;    if (c > a) a = c ;  
 49. int i = 32    a >= A && a <= Z  
 50. str &a    st = new char [ strlen(s) + 1 ]

五、程序分析题:本大题共 2 小题,每小题 5 分,共 10 分。

51. LiWei-28-9000  
 52. E::E() called.  
     fun() called.  
     E::~~E() called.  
     B::~~start() called.

六、程序设计题:本大题共 1 小题,共 10 分。

53. #include <iostream>  
     using namespace std;  
     class vehicle  
     { private:  
         int maxspeed;

```

    int weight;
public:
    vehicle(int m,int w)
    { maxspeed = m;
      weight = w;
      cout << "vehicle 构造函数" << endl; }
    ~vehicle()
    { cout << "vehicle 析构函数" << endl; }
    void run()
    { cout << "车在行进中……" << endl; }
    void stop()
    { cout << "车停止" << endl; }
};

class bicycle:virtual public vehicle
{ private:
    double height;
public:
    bicycle(int m,int w,double h):vehicle(m,w)
    { height = h; }
};

class motorcar:virtual public vehicle
{ private:
    int seatnum;
public:
    motorcar(int m,int w,int s):vehicle(m,w)
    { seatnum = s; }
};

class motorcycle:public bicycle,public motorcar
{ public:
    motorcycle(int m,int w,double h,int s):bicycle(m,w,h),motorcar(m,w,s),
    vehicle(m,w) {}
};

```