

2012 年 3 月国家二级 (C++) 笔试真题试卷

选择题(每小题 2 分, 共 70 分)

下列各题 A)、B)、C)、D)四个选项中, 只有一个选项是正确的。请将正确选项填涂在答题卡相应位置上, 答在试卷上不得分。

1. 下列叙述中正确的是

- A)循环队列是队列的一种链式存储结构 B)循环队列是一种逻辑结构
C)循环队列是队列的一种顺序存储结构 D)循环队列是非线性结构

正确答案: B

解析: 本题主要考查循环队列的概念, 循环队列作为队列的一种也应该是线性结构。队列是一种逻辑结构, 而循环队列是一种顺序存储结构的队列。

2. 下列叙述中正确的是

- A)栈是一种先进先出的线性表 B)队列是一种后进先出的线性表
C)栈与队列都是非线性结构 D)以上三种说法都不对

正确答案: D

解析: 栈是先进后出的线性表, 队列是先进先出的线性表, 二者均为线性结构。

3. 一棵二叉树共有 25 个结点, 其中 5 个是叶子结点, 则度为 1 的结点数为

- A)16 B)10 C)6 D)4

正确答案: A

解析: 根据二叉树的性质, 在任意二叉树中, 度为 0 的结点(即叶子结点)总是比度为 2 的结点多一个, 故此度为 1 的结点个数=总结点数-叶子节点数-度为 2 的节点数。

4. 在下列模式中, 能够给出数据库物理存储结构与物理存取方法的是

A) 外模式 B) 内模式 C) 概念模式 D) 逻辑模式

正确答案: B

解析: 数据库有三层模式结构, 逻辑模式是数据的全局逻辑结构的描述, 外模式也称为子模式, 是局部数据的逻辑结构描述, 而内模式也称为存储模式, 是数据库物理存储结构和存取方法的描述。

5. 在满足实体完整性约束的条件下

A) 一个关系中应该有一个或多个候选关键字 B) 一个关系中只能有一个候选关键字

C) 一个关系中必须有多个候选关键字 D) 一个关系中可以有多个候选关键字

正确答案: A

解析: 在关系数据库中, 实体完整性的概念是主属性不能为空。在满足实体完整性的前提下, 必须在关系中存在主属性, 也就是在关系中应该有候选关键字。一个关系中可以有多个候选关键字。

6. 有三个关系 R、S 和 T 如下:

R			S			T		
A	B	C	A	B	C	A	B	C
a	1	2	a	1	2	b	2	1
b	2	1	d	2	1	c	3	1
c	3	1						

则由关系 R 和 S 得到关系 T 的操作是

A) 自然连 B) 并 C) 交 D) 差

正确答案: D

解析: 由关系 T 中的数据可以看出, 其数据由属于关系 R 但是不属于关系 s 的数据组成。所以关系 T 是由关系 R 和 s 通过差运算得到的。

7. 软件生命周期的活动中不包括

A) 市场调研 B) 需求分析 C) 软件测试 D) 软件维护

正确答案：A

解析：软件的生命周期描述了软件从产生到最终消亡的全过程，生命周期中的活动包括需求分析、软件设计(分为概要设计和详细设计)、软件实现、软件测试和软件维护，不包括市场调研。

8. 下面不属于需求分析阶段任务的是

- A) 确定软件系统的功能需求 B) 确定软件系统的性能需求
C) 需求规格说明书评审 D) 制定软件集成测试计划

正确答案：D

解析：在软件开发的过程中，应该尽早的制定测试计划，其中在需求分析阶段制定系统测试计划，在概要设计阶段制定集成测试计划，在详细设计阶段制定单元测试计划。

9. 在黑盒测试方法中，设计测试用例的主要根据是

- A) 程序内部逻辑 B) 程序外部功能 C) 程序数据结构 D) 程序流程图

正确答案：B

解析：黑盒测试法指的是根据程序的外部功能，把程序本身看成一个黑盒子，设计测试用例来验证程序外部功能的正确性。

10. 在软件设计中不使用的工具是

- A) 系统结构图 B) PAD 图 C) 数据流图(DFD 图) D) 程序流程图

正确答案：C

解析：在软件开发的各个阶段经常会使用到一些图形工具，如在需求分析阶段使用数据流图，在概要设计阶段使用系统结构图，在详细设计阶段使用程序流程图、N—s 图或者：PAD 图等。

11. 若一个函数的原型为 “int * Xfun1(int x,int& y,char z);” ,则该函数的返回值类型为

- A) int * B) int C) int& D) char

正确答案: A

12. 若 AA 为一个类,a 为该类的私有整型数据成员,getA()为该类的一个非静态公有成员函数,功能是返回 a 的值。如果 x 为该类的一个对象,要在类外访问 x 对象中 a 的值,正确的访问格式为

A)AA.getA() B)x.getA() C)x.a D)AA::a

正确答案: B

解析: 要在类外访问 x 对象中 a 的值, 必须调用类的非静态公有成员函数 getA()。

13. 当派生类继承一个基类时,默认的继承方式为

A)public B)protected C)private D)不确定

正确答案: C

解析: 派生类继承一个基类时, 默认的继承方式为 private。

14. 若需要为 XV 类重载乘法运算符,运算结果为 XV 类型,在将其声明为类的成员函数时,下列原型声明正确的是

A) XV operator *(XV,XV); B) XV *(XV); C) operator *(XV); D) XV operator *(XV);

正确答案: D

解析: “*”是一个二元运算符,在作为成员函数重载时参数表中只有一个参数,对应于第二个操作数,而第一个操作数就是对象本身, 仅以 this 指针的形式隐藏在参数表中。

15. 在定义函数模板或类模板时,开头的保留字是

A) typename B) template C) class D) typedef

正确答案: B

解析: 定义函数模板或类模板时, 开头的保留字是 template。

16. 若需要向一个二进制文件尾部添加数据,则该文件的打开方式为

A) ios_base::app B) ios_base::binary | ios_base::out

C) ios_base::out D) ios_base::binary | ios_base::app

正确答案：D

17. 在开发一个 c++程序的整个过程中,第 3 个步骤为

A)链接 B)运行 C)编辑 D)编译

正确答案：A

解析：C++程序的开发过程是编辑、编译、链接、运行和调试。

18. 若有定义 “int x=4,y=5;” ,则表达式 “y>x++?x--:y++” 的值为

A)3 B)4 C)5 D)6

正确答案：C

19. 有如下程序:

```
#include<iostream>

using namespace std;

int main(){

    int i,s=0;

    for(i=1;s<20;i+=2)s+=i*i;

    cout<<i<<endl;

    return 0;

}
```

运行这个程序的输出结果是

A)3 B)5 C)7 9)9

正确答案：C

20. 若字符指针 p 所指向的字符串为 “"abcdefg” ,在执行语句

```
char *ap=new char[strlen(p)+1];
```

之后，ap 指向的字符数组的元素个数为

A)9 B)8 C)7 D)6

正确答案： B

21. 有如下程序:

```
#include<iostream>

using namespace std;

void f1(int& x){x++;}

void f2(int x){++x;}

int main(){

    int x=10,y=12;

    f1(x);

    f2(y);

    cout<<x+y<<endl;

    return 0;

}
```

运行这个程序的输出结果是

A)22 B)23 C)24 D)25

正确答案： B

22. 有如下程序:

```
#include<iostream>

using namespace std;
```

```
class XA{

    int a;

public:

    static int b;

    XA(int aa):a(aa){b++;}

    int getA(){return a;}

};

int XA::b=0;

int main(){

    XA d1(4),d2(5);

    cout<<d1.getA()+d2.getA()+XA::b+d1.b<<endl;

    return 0;

}
```

运行这个程序的输出结果是

A)9 B)11 C)13 D)15

正确答案： C

23. 有如下程序:

```
#include<iostream>

using namespace std;

class XX{

    int x;

public:
```

```
    XX(int xx=0):x(xx){}

    int getX(){return x;}

};

class YY:public XX{

    int y;

public:

    YY(int xx,int yy):x(xx),y(yy){}

    int getV(){return getX()+y;}

};

int main(){

    YY c(3,4);

    cout<<c.getV()+c.getX()<<endl;

    return 0;

}
```

运行这个程序的输出结果是

A)3 B)4 C)7 D)10

正确答案: D

24. 在类中重载赋值运算符时,应将其声明为类的

A) 静态函数 B) 友元函数 C) 成员函数 D) 构造函数

正确答案: C

25. 若有函数模板 mySwap 和一些变量定义如下:

```
template<class T>void mySwap(T X,T Y);
```



```
double d1,d2;int i1,i2;
```

下列对 mySwap 的调用中,错误的是

A)mySwap(i1,i2)

B)mySwap(d1,d2)

C)mySwap(i1,d1)

D)mySwap<int>(i2,d2)

正确答案: C

26. 在 C++中,打开一个文件时与该文件建立联系的是

A) 流对象 B) 模板 C) 函数 D) 类

正确答案: A

27. 已知类 IMS 中两个成员函数的声明为"void listen() const;"与"void speak();",另有两个对象的定义为"IMS obj1;"与"const IMS obj2;",则下列语句中,产生编译错误的是

A) obj1.listen(); B) obj1.speak(); C) obj2.listen(); D) obj2.speak();

正确答案: D

28. 有如下程序:

```
#include<iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
class Monkey{
```

```
public:
```

```
    Monkey()    {cout<<'M';}
```

```
    Monkey(char n){cout<<n;}
```

```
        ~Monkey()    {cout<<'Y';}  
  
};  
  
int main(){  
  
    Monkey p1,*p2;  
  
    p2=new Monkey('X');  
  
    delete p2;  
  
    return 0;  
  
}
```

运行这个程序的输出结果是

A) MYX B) MYMY C) MXY D) MXYX

正确答案：D

29. 有如下程序:

```
#include<iostream>  
  
using namespace std;  
  
class Boat;  
  
class Car{  
  
public:  
  
    Car(int i):weight(i){    }  
  
    friend int Total(const Car &c,const Boat &b);    //①  
  
private:  
  
    int weight;  
  
};
```

```

class Boat{

public:

    Boat(int i):weight(i){   }

    friend int Total(const Car &c,const Boat &b);

private:

    int weight;

};

int Total(const Car &c,const Boat &b){    //②

    return c.weight+b.weight;

}

int main(){

    Car c(10);

    Boat b(8);

    cout<<"The total weight is"<<Total(c,b)<<endl;    //③

    return 0;

}

```

下列关于程序的描述中,正确的是

- A) 程序编译正确 B) 程序编译时语句①出错
- C) 程序编译时语句②出错 D) 程序编译时语句③出错

正确答案: A

30. 有如下程序:

```
#include<iostream>
```

```
using namespace std;

class Media{

public:

    void Name();

    void Show();

protected:

    int page;

};

class Book:private Media{

public:

    void Print(){cout<<page<<endl;}

    void Show() {Media::Show();}    //①

};

int main(){

    Book Bible;

    Bible.Name();    //②

    Bible.Print();    //③

    Bible.Show();    //④

    return 0;

}
```

编译时有错误的是

- A) 语句① B) 语句② C) 语句③ D) 语句④

正确答案：B

31. 有如下程序:

```
#include<iostream>

using namespace std;

class Base{

public:

    virtual void Show(){cout<<'B';}

};

class Derived:public Base{

public:

    void Show(){cout<<'D';}

};

int main(){

    Base *p1=new Derived;

    Derived *p2=new Derived;

    p1->Show();

    p2->Show();

    delete p1;

    delete p2;

    return 0;

}
```

运行这个程序的输出结果是

A) BB B) BD C) DB D) DD

正确答案: D

32. 有如下类定义:

```
class Animal{  
  
public:  
  
    virtual void Name()=0;  
  
};  
  
class Koala:public Animal{  
  
public:  
  
    void Name()/*函数体略*/  
  
};
```

关于上述类定义, 下列描述中错误的是

A) 类 Koala 是类 Animal 的派生类 B) 类 Koala 中的 Name 函数是一个虚函数
C) 类 Animal 中的 Name 函数是一个纯虚函数 D) 语句 “Animal a;” 能够建立类 Animal 的一个对象 a

正确答案: D

33. 已知类 MyClock 中未显式定义构造函数,并重载了加法运算符,使得下面的语句序列能够正确执行:

```
MyClock c1,c2;  
  
//.....  
  
c2=c1+10;
```

由此可知,为类 MyClock 重载的 "+" 运算符函数的声明是

- A) friend MyClock operator+(MyClock,int);
- B) friend MyClock operator+(MyClock, MyClock);
- C) friend MyClock operator+(int, MyClock);
- D) MyClock operator+(MyClock);

正确答案: A

34. 下列控制对齐方式的操作符中,错误的是

- A) internal B) center C) left D) right

正确答案: B

35. 有如下程序:

```
#include<iostream>

using namespace std;

class Mountain{

    int height;

public:

    Mountain(int h=0):height(h){ }

    virtual char *GetName()const

    {return    “山”; }

    int GetHeight() const{return height;}

};

class Lushan:public Mountain{

public:

    Lushan(int d):Mountain(d){ }
```

```
char *GetName()const

{return "庐山"; }

};

int main(){

Mountain *p= new Lushan(1000);

cout<<p->GetName()<< "海拔" <<p->GetHeight()<< "米";

return 0;

}
```

运行这个程序的输出结果是

A) 庐山海拔 1000 米 B) 庐山海拔 0 米 C) 山海拔 1000 米 D) 山海拔 0 米

正确答案：A

二、填空题(每空 2 分,共 30 分)请将每一个空的正确答案写在答题卡【1】 - 【15】序号的横线上,答在试卷上不得分。

1. 在长度为 n 的顺序存储的线性表中删除一个元素,最坏情况下需要移动表中的元素个数为 【1】。

正确答案： $n-1$

解析：在长度为 n 的顺序线性表中删除一个元素，后面的元素要依次前移，最坏情况下也就是删除第一个元素，后面的 $n-1$ 个元素都需要移动。

2. 设循环队列的存储空间为 $Q(1:30)$,初始状态为 $front=rear=30$ 。现经过一系列入队与退队运算后, $front=16, rear=15$,则循环队列中有 【2】 个元素。

正确答案：29

3. 数据库管理系统提供的数据库语言中,负责数据的增、删、改和查询的是 【3】。

正确答案：数据操纵语言或 DML

解析：数据库管理系统是数据库的结构，它需要提供数据定义语言：DDL，用于实现数据的定义；数据操纵语言 DML 用于实现对数据的增加、删除、修改和查询；数据控制语言 DCL 用于实现访问权限的控制等。

4. 在将 E-R 图转换到关系模式时,实体和联系都可以表示成____【4】_____。

正确答案：关系

解析：将 E-R 图转换为关系模式时，实体和联系都可以表示为关系。

5. 常见的软件工程方法有结构化方法和面向对象方法,类、继承以及多态性等概念属于____【5】_____。

正确答案：面向对象方法

解析：数据流图、系统结构图等概念属于结构化方法，而类、对象、继承、封装、多态等概念属于面向对象方法。

6. 如果 a 为 int 型变量,b 为 double 型变量,则表达式 a+b 的值的类型为____【6】_____。

正确答案：double

7. break 语句可用于循环语句和____【7】_____语句中。

正确答案：switch

解析：break 语句主要用于结束循环语句和 switch 语句的执行，使程序向下执行。

8. 如果 P 是指向一个动态数组空间的指针变量,则释放该数组空间的语句是____【8】_____。

正确答案：delete[]p;

解析：在 C++ 程序中由 new 分配的动态空间必须由 delete 运算符释放。

9. 如果一个函数在其函数体内直接或间接地调用自己,则该函数称为____【9】_____函数。

正确答案：递归

解析：一个函数在其函数体内直接或间接地调用自己，称为递归调用。

10. 调用时不必提供参数的构造函数称为____【10】_____构造函数。

正确答案：默认

解析：调用时不必提供参数的构造函数称为默认构造函数。

11. 有如下程序:

```
#include<iostream>

using namespace std;

class Machine{

    static int num;

public:

    Machine(){num++;}

    static void showNum()

    {cout<<num;}

};

int Machine::num=0;

int main(){

    Machine a[10],b;

    Machine::showNum();

    return 0;

}
```

运行这个程序的输出结果是__【11】__。

正确答案：11

12. 类 Base、Component 和 Derived 的定义如下,请将横线处缺失部分补充完整。

```
class Base{
```

```

        double data;

public:

    Base(double d):data(d){ }

};

class Component{

    int data;

public:

    Component(int d):data(d){ }

};

class Derived:public Base{

    Component com;

    char character;

public:

    Derived(double a,int b,char c):

        //使用参数 a 初始化基类成员,使用参数 b 初始化成员对象 com

            【12】    ,character(c){ }

};
    
```

正确答案: Base(a), com(b)

13. 形状类 Shape 中包含一个纯虚函数 draw,它无形参和返回值,则 draw 函数在 Shape 类中的原型声明是 【13】 。

正确答案: virtual void draw()=0

14. 正方形类的定义如下,请将横线处缺失部分补充完整。

```

class Square{

private:

    double width;

public:

    Square(double w):width(w){}

    //重载大于运算符">",用于比较两个正方形的大小,函数结果类型为 bool 类型____【14】
    ____ (Square& s);

};
    
```

正确答案: booloperator>

15. 有如下程序,请将横线处缺失部分补充完整。

```

#include<iostream>

using namespace std;

template<class T>

class Dataset{

    T *data;

    int size;

public:

    Dataset(T* arr,int length):size(length){

        data=new T[length];

        for(int i=0;i<length;i++)

        }

};
    
```

```
int main(){  
  
    int arr[]={2,4,6,8,10};  
  
    //利用数组 arr 初始化类模板 Dataset 的对象 set  
  
        【15】      
  
    return 0;  
  
}
```

正确答案: DataSet<int>Set(arr,5);