

一、 单项选择（本题共 20 分，每小题 2 分）

1.1 设 `int A[4][4]; int (*p)[4]=A;` 则下列表达式中，与 `A[2][3]`不等价的是（ ）

- A. `p[2][3]`
- B. `* (*p+2) +3`
- C. `(* (p+2)) [3]`
- D. `*(*(p+2)+3)`

1.2 下列关于字符指针初始化的语句中，正确的是（ ）

- A. `char *s=new char;`
- B. `char s[20]; s=" abcde" ;`
- C. `char **s={ "abced" ," efgh" };`
- D. `char *s[10]=" abced" ;`

1.3 设 `int a=10;int &r=a;` 则下列语句正确的是（ ）

- A. `&r=20;`
- B. `int *p=r;`
- C. `int &ra=r;`
- D. `int &*p=&a;`

1.4 已知类 `ExamClass` 的定义，则下列语句中未调用类构造函数的是（ ）

- A. `ExamClass obj1;`
- B. `ExamClass *obj2;`
- C. `ExamClass obj3[10];`
- D. `ExamClass *obj4=new ExamClass();`

1.5 下列关于运算符重载的描述中，错误的是（ ）

- A. 类的运算符重载有成员函数和友元函数两种方式
- B. 可以通过函数调用表达式的方式使用重载运算符
- C. 任何合法的 C++运算符都可以重载，但无法改变其优先性和结合性
- D. 派生类可以使用基类的公有运算符重载函数

1.6 下列关于派生类的描述中，正确的是（ ）

- A. 派生类可以访问基类的所有成员
- B. 抽象基类的派生类一定不是抽象基类
- C. 派生类不能继承基类的静态成员
- D. 派生类对象可以赋值类基类对象

1.7 设函数模板 `template<class T> void(T a, T b);`则下列对该模板错误的调用是（ ）

- A. `int a=1 , b=2 ; f(a , b) ;`
- B. `int *a[10]={ 0 } , *pa ; f(a , pa);`
- C. `double a=1 , b=2 ; f(a , b);`
- D. `char * a=" abc " , *b=" def " ; f(a , b);`

1.8 下列关于模板的描述中，错误的是（ ）

- A. 类模板可以使用类型参数和普通参数
- B. 不能创建类模板对象
- C. 类既可以派生出新类，也可以派生出新的类模板
- D. 基类模板和派生类模板只能使用相同的类型参数

1.9 下列函数中，不能用于磁盘文件输出的是（ ）

- A. `tellg`
- B. `operator<<`
- C. `put`
- D. `write`

1.10 设 `int a=010;`则语句 `cout<<hex<<a<<" " <<dec<<a<<" " <<oct<<a<<" " <<endl;`的输出结果是（ ）

- A. A 10 12
- B. 8 10 8
- C. 8 8 10
- D. 10 8 20

二、 程序改错 (本题共 16 分)

2.1 (8 分) 请找出以下程序中的 4 个语法错误, 用横线标出错误所在行, 并进行改正或说明错误原因。

```
#include<iostream>
using namespace std;
class One
{
    int a;
protected:
    void output(){ cout<<"class One"<<endl; }
public:
    One(int a){ this->a=a; }
    int getA(){ return a; }
}
class Two : public One
{
    int b;
public:
    void output()
    {
        cout<<"class Two"<<endl;
    }
    Two( int b ){ this->b=b; }
};
class Three
{
    One one;
    Two two;
public:
    Three(int a):one(a),two(one.a){}
    void output(){ cout<<"class Three"<<endl; }
};
int main()
{
```

```

        Two A;
        Three B(2);
        A.output();
        B.output();
        return ;
    }

```

(1)

(2)

(3)

(4)

2.2 (8 分) 请找出以下程序中的 4 个语法错误，用横线标出错误所在行，并进行改正或说

明错误原因。

```

#include<iostream>
using namespace std;
class A
{
    int a;
public:
    virtual void output()=0;
};
class B:A
{
    int b;
public:
    B(int b=0):b(b){}
    void output(){ cout<<"class B"<<endl;}
};
int main(){
    A* pa=new A();
    pa->output();
    B* pb=new B();
    pb=pa;
}

```

```
    pb.output();  
    return 0;  
}
```

三、 读程序写结果（本题共 24 分）

3.1(6 分)

```
#include<iostream>  
#include<iomanip>  
using namespace std;  
void main()  
{  
    int m=2,n=3,i,j;  
    int **b;  
    b=new int*[m];  
    for(int i=0;i<m;i++)  
        b[i]=new int[n];  
    for(i=0;i<m;i++)  
        for(j=0;j<n;j++)  
            b[i][j]=i*10+j;  
    cout.setf(ios::left);  
    cout.fill('*');  
    for(int i=0;i<m;i++){  
        for(int j=0;j<n;j++)  
            cout<<setw(3)<<b[i][j];  
        cout<<endl;  
    }  
}
```

在Visual C++.Net环境下的运行结果为

3.2 (6分)

```
#include<iostream>
#include<string.h>
using namespace std;
char &get_val(char* &,int);
int main(void)
{
    char *s=new char[10];
    strcpy(s,"123456");
    cout<<s<<endl;
    int i=0;
    while(s[i]!=0){
        get_val(s,i)=0x61+i;
        i++;
    }
    cout<<s<<endl;
    return 0;
}
char &get_val(char* &str ,int ix)
{
    return str[ix];
}
```

在Visual C++.Net环境下的运行结果为

3.3 (6分)

```
#include<iostream>
using namespace std;
class A
{
    int m_data;
public:
    A(int data=0)
    {
        m_data=data;
    }
    int GetData()
    {
        return doGetData();
    }
    virtual int doGetData()
    {
        return m_data;
    }
};
class B:public A
{
    int m_data;
public:
    B(int data=1)
    {
        m_data=data;
    }
    int doGetData()
    {
        return m_data;
    }
};
class C:public B
```

```

{
    int m_data;
public:
    C(int data=2)
    {
        m_data=data;
    }
    int doGetData()
    {
        return m_data;
    }
};

void main()
{
    C c;
    cout<<c.GetData()<<endl;
    cout<<c.A::GetData()<<endl;
    cout<<c.B::GetData()<<endl;
    cout<<c.C::GetData()<<endl;
    cout<<c.doGetData()<<endl;
    cout<<c.A::doGetData()<<endl;
    cout<<c.B::doGetData()<<endl;
    cout<<c.C::doGetData()<<endl;
}

```

在Visual C++ .Net环境下的运行结果为

3.4 (6 分)

```
#include<iostream>
#include<fstream>
using namespace std;
void main()
{
    int a[10]={31,34,41,45,49,56,63,74,92,95};
    for(int i=0;i<10;i++){
        ofstream fout1("l.data",ios::binary|ios::app);
        fout1.write((char*)(a+i),sizeof(int));
        fout1.close();
    }
    int b,i=10;
    ifstream fin("l.data",ios::binary);
    while((!fin.eof())&& i>0)
    {
        fin.seekg((i-1)*sizeof(int));
        fin.read((char*)&b,sizeof(int));
        cout<<b<<" ";
        i--;
    }
    cout<<endl;
    fin.close();
}
```

在 Visual C++ .Net 环境下的运行结果为

四、 程序填空（本题共 20 分， 每空 4 分）

4.1 以下程序的功能是要输出 name: Jeff classid: 1001.请完善该程序

```
#include<iostream>
#include<string.h>
using namespace std;
class mClass
{
    int classid;
    int score;
public:
    mClass(int c,int s)
    {
        classid=c;
        score=s;
    }
    int getScore()
    {
        return score;
    }
    int getClassid()
    {
        return classid;
    }
};
class Student
{
    char *name;
    mClass *studentClass;
public:
    _____(1)_____
};
class Graduate:public Student
{
```

```

    char *name;
    mClass *studentClass;
public:
    Graduate(const char *n,int c,int s=0)
    {
        name=new char[strlen(n)+1];
        strcpy(name,n);
        studentClass=new mClass(c,s);
    }
    void print()
    {
        _____(2)_____
    }
};
int main()
{
    Student *gStudent=____(3)_____
    gStudent->print();
    return 0;
}

```

(1)

(2)

(3)

4.2 以下程序的功能是输出 n=f，请完善该程序。

```

#include<iostream>
using namespace std;
template <class T>
class TemplateTest
{

```

```

    T n;
public:
    TemplateTest(__(1)____);n(i){}
    void operator++();
    void disp()
    {
        cout<<"n="<<n<<endl;
    }
};
template<class T>
____(2)____
{
    n+=1;
}
void main()
{
    _____(3)_____
    ++s;
    _____(4)_____
}

```

(1)

(2)

(3)

(4)

4.3 以下程序的功能是读取文件 data.txt 中所有字符串，判断其中长度大于 5 的字符串是否是回文串，如果是，则将其输出到屏幕上。请完善该程序

```

#include<iostream>
#include<fstream>
#include<string.h>

```

```

using namespace std;
int main()
{
    char *str=new char[81];
    ifstream file;
    _____(1)_____
    while(file>>str);
    {
        if(strlen(str)>5)
        {
            int flag=0;
            for(int i=0;i<strlen(str)/2;i++)
            {
                if(_____(2)_____)
                {
                    flag=1;
                    break;
                }
            }
            if(flag==0)
            {
                _____(3)_____;
            }
        }
    }
    file.close();
    return 0;
}

```

(1)

(2)

(3)

五、 程序设计 (本题共 20 分)

5.1 (10 分)

叫号机是银行的等公共场所常见的设备。一般情况下, 可以用一个递增链表类来记录叫号机的状态。链表中的每一个节点用两个数据成员来记录信息, Number 表示号值 (从整数 1 开始逐个递增), Status 表示当前号状态, 号有四种状态: 已被使用 (过号也算被使用)、正在被服务、正在等待、还未使用。

(1) 设计一个成员函数, AddElement, 该函数首先判断当前链表是否为空, 如果空, 依次生成 100 个节点 (号码从 1 到 100, 状态都还是未使用)。如果非空, 判断是否还有状态还未使用的节点, 如果没有, 依次生成 100 个节点 (号码从当前最后一个号码+1 到+100, 状态都还是未使用); 如果有, 什么都不做。

(2) 设计一个成员函数, GetNumber, 完成取号功能: 从排队链表中去除最前面还未使用的号;

(3) 设计一个成员函数, CallNumber, 完成叫号功能; 在处理完当前服务的号后, 从等待的号中取出最靠前的号, 开始服务。

5.2 (10 分)

微信是目前中国最火的社交软件之一。微信的设计理念以用户体验为先，最大限度减少对用户的干扰。因此，指导 2015 年 1 月 25 日，微信才推出了朋友圈广告。而且微信广告都是根据用户情况定制推送的，不同人看到的广告是不同的。以首批微信朋友圈广告为例，广告只有三个，宝马汽车，VIVO 手机和可口可乐。按照业界传闻，首批广告就价值 1000 万，宝马汽车目标客户是“中年富裕阶层”；VIVO 手机目标客户是“青年中产阶层”；可口可乐目标客户是“青少年阶层”。微信根据性别、年龄、爱好、地理位置、所加入朋友圈、所连接的微信好友的等一些用户标签以及其他信息，对用户进行精准匹配。

请根据以上描述，回答如下问题：

- (1) 猜测微信如何定位用户所属的类型，简述算法思路并给出相应简单代码。
- (2) 如果你属于“青少年阶层”，应该如何将自己伪装成一个“中年富裕阶层”的用户呢？简述算法思路并给出相应简单代码。