

2011年

最新版

全国计算机等级考试
笔试+上机

全真模拟

—— 二级C++语言程序设计

NCRE研究组



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

全国计算机等级考试笔试+上机全真模拟 ——二级 C++ 语言程序设计

Quanguo Jisuanji Dengji Kaoshi Bishi+Shangji Quanzhen Moni
——Erji C++ Yuyan Chengxu Sheji

NCRE 研究组



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

内容提要

本书依据教育部考试中心最新发布的《全国计算机等级考试大纲》编写而成。作者为著名高校的计算机专家和长期工作在计算机基础教育一线的教师以及长期进行考前培训的教师,对全国计算机等级考试考核的知识点有足够的了解。本书从考生角度出发,将笔试和机试编在一本书中,一书在手,笔试和机试题同时拥有,以使考生能够在最短的时间内掌握笔试的重要考点和机试题型的分类,达到举一反三的目的。

笔试包含 10 套题,其中前 5 套为近三年的真题,后 5 套由近五年的真题和结合命题规律、大纲中的考核点编写的模拟题。通过 5~10 套题的练习,完全可以达到了解和掌握考试的主要知识点的目标。在充分研究和分析考试真题的基础上,对机试题进行归纳、总结,给出机试题目分类表,按分类编写 23 套机试题。这些题完全涵盖了上机考试的考核点,目的是使考生在考前抓住重点,各个击破。为便于考生的实践,所有机试题操作的原文档均可在网上下载,按照书中提供的操作步骤即可完成所有操作。

图书在版编目(CIP)数据

全国计算机等级考试笔试+上机全真模拟. 二级
C++语言程序设计 / NCRE研究组编. — 北京: 高等教育出版社, 2010. 10
ISBN 978-7-04-030685-9

I. ①全… II. ①N… III. ①电子计算机—水平考试—习题②C语言—程序设计—水平考试—习题 IV. ①TP3-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第195427号

策划编辑 何新权 责任编辑 柳秀丽 封面设计 张雨微 版式设计 范晓红
责任校对 杨雪莲 责任印制 韩 刚

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京鑫丰华彩印有限公司

开 本 787×1092 1/16
印 张 17.25
字 数 420 000

购书热线 010-58581118
咨询热线 800-810-0598 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landraco.com>
<http://www.landraco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版 次 2010 年 10 月第 1 版
印 次 2010 年 10 月第 1 次印刷
定 价 32.40 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 30685-00

前 言

本书依据教育部考试中心最新发布的《全国计算机等级考试大纲》编写而成。本书从考生角度出发,将笔试和机试编在一本书中,一书在手,笔试和机试题同时拥有,以使考生能够在最短的时间内掌握笔试的重要考点和机试题型的分类,达到举一反三的目的。

本书的主要特点如下:

1. 本书作者为著名高校的计算机专家和长期工作在计算机基础教育一线的教师以及长期进行考前培训的教师,对全国计算机等级考试考核的知识点有足够的了解。

2. 从考生角度出发,不求其多,而求其精,不搞题海战术。

笔试:笔试包含 10 套题,其中前 5 套为近三年的真题,后 5 套由近五年的真题和结合命题规律、大纲中的考核点编写的模拟题。通过 5~10 套题的练习,完全可以达到了解和掌握考试的主要知识点的目标。

机试:在充分研究和分析考试真题的基础上,对机试题进行归纳、总结,给出机试题目分类表,按分类编写 23 套机试题。这些题完全涵盖了上机考试的考核点,目的是使考生在考前抓住重点,各个击破。

3. 提供机试题操作的原文件和试题的答案和解析。

本书对笔试和机试题均提供了答案和解析。为了便于考生实践,所有机试题操作的原文件均可在网上下载,按照书中提供的操作步骤即可完成所有操作。

本书可作为全国计算机等级考试考前培训班辅导用书,也可作为应试人员的自学用书。

NCRE 研究组

目 录

第一部分 笔 试 部 分

笔试第 1 套	1	笔试第 1 套答案与解析	95
笔试第 2 套	11	笔试第 2 套答案与解析	100
笔试第 3 套	20	笔试第 3 套答案与解析	105
笔试第 4 套	27	笔试第 4 套答案与解析	110
笔试第 5 套	37	笔试第 5 套答案与解析	115
笔试第 6 套	47	笔试第 6 套答案与解析	120
笔试第 7 套	55	笔试第 7 套答案与解析	125
笔试第 8 套	63	笔试第 8 套答案与解析	130
笔试第 9 套	74	笔试第 9 套答案与解析	135
笔试第 10 套	84	笔试第 10 套答案与解析	141

第二部分 上 机 部 分

上机题目分类表	147	上机第 1 套答案与解析	248
上机第 1 套	148	上机第 2 套答案与解析	249
上机第 2 套	153	上机第 3 套答案与解析	250
上机第 3 套	157	上机第 4 套答案与解析	251
上机第 4 套	161	上机第 5 套答案与解析	252
上机第 5 套	165	上机第 6 套答案与解析	253
上机第 6 套	170	上机第 7 套答案与解析	254
上机第 7 套	175	上机第 8 套答案与解析	255
上机第 8 套	178	上机第 9 套答案与解析	256
上机第 9 套	182	上机第 10 套答案与解析	257
上机第 10 套	187	上机第 11 套答案与解析	258
上机第 11 套	190	上机第 12 套答案与解析	259
上机第 12 套	195	上机第 13 套答案与解析	260
上机第 13 套	199	上机第 14 套答案与解析	261
上机第 14 套	203	上机第 15 套答案与解析	262
上机第 15 套	207	上机第 16 套答案与解析	263
上机第 16 套	211	上机第 17 套答案与解析	264
上机第 17 套	216	上机第 18 套答案与解析	265
上机第 18 套	221	上机第 19 套答案与解析	266
上机第 19 套	225	上机第 20 套答案与解析	267
上机第 20 套	230	上机第 21 套答案与解析	268
上机第 21 套	234	上机第 22 套答案与解析	269
上机第 22 套	239	上机第 23 套答案与解析	270
上机第 23 套	243		

第一部分 笔试部分

笔试第 1 套

一、选择题(每小题 2 分,共 70 分)

1. 软件是指

- A) 程序
B) 程序和文档
C) 算法加数据结构
D) 程序、数据与相关文档的完整集合

2. 软件调试的目的是

- A) 发现错误
B) 改正错误
C) 改善程序的性能
D) 验证软件的正确性

3. 在面向对象方法中,实现信息隐蔽是依靠

- A) 对象的继承
B) 对象的多态
C) 对象的封装
D) 对象的分类

4. 下列叙述中,不符合良好程序设计风格要求的是

- A) 程序的效率第一,清晰度第二
B) 程序的可读性好
C) 程序中要有必要的注释
D) 输入数据前要有提示信息

5. 下列叙述中正确的是

- A) 程序执行的效率与数据的存储结构密切相关
B) 程序执行的效率只取决于程序的控制结构
C) 程序执行的效率只取决于所处理的数据量
D) 以上 3 种说法都不对

6. 下列叙述中正确的是

- A) 数据的逻辑结构与存储结构必定是一一对应的
B) 由于计算机的存储空间是向量式的存储结构,因此,数据的存储结构一定是线性结构
C) 程序设计语言中的数组一般是顺序存储结构,因此,利用数组只能处理线性结构
D) 以上 3 种说法都不对

7. 冒泡排序在最坏情况下的比较次数是

- A) $n(n+1)/2$
B) $n\log_2 n$
C) $n(n-1)/2$
D) $n/2$

8. 一棵二叉树中共有 70 个叶子结点与 80 个度为 1 的结点,则该二叉树中的总结点数为

- A) 219
B) 221
C) 229
D) 231

9. 下列叙述中正确的是

- A) 数据库系统是一个独立的系统,不需要操作系统的支持
B) 数据库技术的根本目的是解决数据的共享问题

- C) 数据库管理系统就是数据库系统
D) 以上 3 种说法都不对
10. 下列叙述中正确的是
A) 为了建立一个关系,首先要构造数据的逻辑关系
B) 表述关系的二维表中各元组的每一个分量还可以分成若干数据项
C) 一个关系的属性名表称为关系模式
D) 一个关系可以包括多个二维表
11. 在函数中,可以用 auto、extern、register 和 static 这 4 个关键字中的一个来说明变量的存储类型,如果不说明存储类型,则默认的存储类型是
A) auto B) extern C) register D) static
12. 对于一个类的定义,下列叙述中错误的是
A) 如果没有定义复制构造函数,那么编译器将生成一个复制构造函数
B) 如果没有定义默认的构造函数,那么编译器将一定生成一个默认的构造函数
C) 如果没有定义构造函数,那么编译器将生成一个默认的构造函数和一个复制构造函数
D) 如果已经定义了构造函数和复制构造函数,那么编译器不会生成任何构造函数
13. 如果派生类以 protected 方式继承基类,则原基类的 protected 成员和 public 成员在派生类中的访问属性分别是
A) public 和 public B) public 和 protected
C) protected 和 public D) protected 和 protected
14. 下列运算符函数中肯定不属于类 FunNumber 的成员函数的是
A) int operator-(FunNumber); B) FunNumber operator-();
C) FunNumber operator-(int); D) int operator-(FunNumber, FunNumber);
15. C++中的模板包括
A) 对象模板和函数模板 B) 对象模板和类模板
C) 函数模板和类模板 D) 变量模板和对象模板
16. 如果用 C++流进行输入/输出,下列叙述中正确的是
A) 只能借助于流对象进行输入/输出 B) 只能进行格式化输入/输出
C) 只能借助于 cin 和 cout 进行输入/输出 D) 只能使用运算符 >> 和 << 进行输入/输出
17. 下列符号中不属于 C++关键字的是
A) friend B) namespace C) continue D) byte
18. 下列各组类型声明符中,含义相同的一组是
A) unsigned long int 和 long B) signed short int 和 short
C) unsigned short 和 short D) short int 和 short
19. 必须用一对大括号括起来的程序段是
A) switch 语句中的 case 标号语句 B) if 语句的分支
C) 循环语句的循环体 D) 函数的函数体
20. 语句 int * p=&k;定义了指针 p,与这个语句等效的语句序列是
A) int * p;p=&k; B) int * p;k=k;
C) int * p;* p=&k; D) int * p;* p=k;

21. 关于函数重载,下列叙述中错误的是

- A) 重载函数的函数名必须相同 B) 重载函数必须在参数个数或类型上有所不同
C) 重载函数的返回值类型必须相同 D) 重载函数的函数体可以有所不同

22. 有如下头文件:

```
int f1( );  
static int f2( );  
class MA {  
    public:  
        int f3( );  
        static int f4( );  
};
```

在所描述的函数中,具有隐含的 this 指针的是

- A) f1 B) f2 C) f3 D) f4

23. 派生类的成员函数不能访问基类的

- A) 公有成员和保护成员 B) 公有成员
C) 私有成员 D) 保护成员

24. 下列关于运算符重载的叙述中,正确的是

- A) 运算符重载为成员函数时,若参数表中无参数,则重载的是一元运算符
B) 一元运算符只能作为成员函数重载
C) 二元运算符重载为非成员函数时,参数表中有一个参数
D) C++中可以重载所有的运算符

25. 下列关于类模板的模板参数的叙述中,错误的是

- A) 模板参数可以作为数据成员的类型
B) 模板参数可以作为成员函数的返回类型
C) 模板参数可以作为成员函数的参数类型
D) 模板参数不能作为成员函数的局部变量的类型

26. 已知某一程序运行后执行的第一个输出操作是

```
cout<<setw(10)<<setfill('*')<<1234;
```

则此操作的输出结果是

- A) 1234 B) ***** 1234
C) ***** 1234 D) 1234 *****

27. 有如下程序:

```
#include <iostream>  
using namespace std;  
class MyClass {  
    public:  
        MyClass( ) { ++count; }  
        ~ MyClass( ) { --count; }  
        static int getCount( ) { return count; }  
    private:
```

```

        static int count;
    };
int MyClass::count=0;
int main( ) {
    MyClass obj;
    cout<<obj.getCount( );
    MyClass * ptr=new MyClass;
    cout<< MyClass::getCount( );
    delete ptr;
    cout<< MyClass::getCount( );
    return 0;
}

```

程序的输出结果是

- A) 121 B) 232 C) 221 D) 122

28. 有如下程序:

```

#include <iostream>
using namespace std;
class MyClass {
public:
    MyClass( int x ); val( x ) { }
    void Print( ) const { cout<<" const: val=" << val<<'\\t'; }
    void Print( ) { cout<<" val=" <<val<<'\\t'; }
private:
    int val;
};
int main( ) {
    const MyClass obj1( 10 ) ;
    MyClass obj2( 20 ) ;
    obj1. Print( ) ;
    obj2. Print( ) ;
    return 0;
}

```

程序的输出结果是

- A) val = 10 const: val = 20 B) const: val = 10 const: val = 20
 C) const: val = 10 val = 20 D) val = 10 val = 20

29. 有如下程序:

```

#include <iostream>
using namespace std;
class Part {
public:
    Part( int x=0 ) : val( x ) { cout<<val; }
    ~ Part( ) { cout<<val; }
private:

```

```

        int val;
    };
class Whole{
public:
    Whole( int x,int y,int z=0):p2(x),p1(y),val(z){cout<<val;|
        ~ Whole( ) {cout<<val;}
private:
    Part p1,p2;
    int val;
};
int main( ) {
    Whole obj(1,2,3);
    return 0;
}

```

程序的输出结果是

- A) 123321 B) 213312 C) 213 D) 123123

30. 有如下程序:

```

#include <iostream>
using namespace std;
class Base{
public:
    Base( int x=0) { cout<<x;|
};
class Derived: public Base{
public:
    Derived( int x=0) { cout<<x;|
private:
    Base val;
};
int main( ) {
    Derived d(1) ;
    return 0;
}

```

程序的输出结果是

- A) 0 B) 1 C) 01 D) 001

31. 若有如下类定义:

```

class B{
    void fun1( ) { }
private:
    double var1;
public:
    void fun2( ) { }
}

```

```
};
class D: public B{
    private:
        void fun3( ){}
};
```

已知 obj 是类 D 的对象,下列语句中不违反类成员访问控制权限的是

- A) obj.fun1(); B) obj.var1; C) obj.fun2(); D) obj.fun3();

32. 有如下程序:

```
#include <iostream>
using namespace std;
class Base{
    public:
        void output( ) {cout<<1;}
        virtual void Print( ) {cout<<'B';}
};
class Derived: public Base{
    public:
        void output( ) {cout<<1;}
        void Print( ) {cout<<'D';}
};
int main( ) {
    Base * prt=new Derived;
    prt-> output( );
    prt-> Print( );
    delete prt;
    return 0;
}
```

程序的输出结果是

- A) 1B B) 1D C) 2B D) 2D

33. 下列是重载乘法运算的函数原型声明,其中错误的是

- A) MyClass operator * (double, double);
 B) MyClass operator * (double, MyClass);
 C) MyClass operator * (MyClass, double);
 D) MyClass operator * (MyClass, MyClass);

34. 如下函数的作用是以双倍行距输出文件:

```
void double_space( ifstream &f, ofstream &t ) {
    char c;
    while( _____ ) {
        _____;
        if( c == '\n' ) t.put( c );
    }
}
```

画线处缺失的部分是

A) f. get(c) 与 t. put(c)

B) f. put(c) 与 t. get(c)

C) t. get(c) 与 f. put(c)

D) t. put(c) 与 f. get(c)

35. 有如下程序:

```
#include <iostream>
using namespace std;
class B{
    public:
        virtual void show( ) {cout<<"B";}
};
class D: public B{
    public:
        void show( ) {cout<<"D";}
};
void fun1( B * ptr) {ptr->show( );}
void fun2( B &ref) {ref.show( );}
void fun3( B b) {b.show( );}
int main( ) {
    B b, * p=new D;
    D d;
    fun1(p);
    fun2(b);
    fun3(d);
    return 0;
}
```

程序的输出结果是

A) BBB

B) BBD

C) DBB

D) DBD

二、填空题(每题2分,共30分)

1. 软件需求规格说明书应具有完整性、无歧义性、正确性、可验证性、可修改性等特性,其中最重要的是 【1】。

2. 在两种基本测试方法中, 【2】 测试的原则之一是保证所测试的模块中每一个独立路径至少要被执行一次。

3. 线性表的存储结构主要分为顺序存储结构和链式存储结构。
队列是一种特殊的线性表,循环队列是队列的 【3】 存储结构。

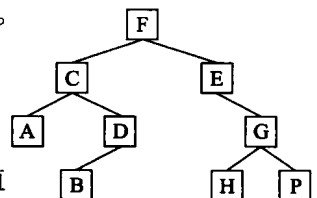
4. 对下列二叉树进行中序遍历的结果为 【4】。

5. 在 E-R 图中,矩形表示 【5】。

6. 若有定义语句: int a=3, b=2, c=1;, 则表达式 b<b? a:b 的值是 【6】。

7. 执行下列语句, 变量 sum 的值是 【7】。

```
int sum=0;
```



```
for( int i=1;i<=3;i++)
    for( int j=1;j<=i;j++)    sum++;
```

8. 已知有函数 f 的定义如下:

```
int f( ) {
    static int s=0;
    s+=2;
    return s;
}
```

则在某程序中第二次执行函数调用语句 $f()$; 时, 函数 f 的返回值是 【8】。

9. 已知如下程序的输出结果是 23, 请将画线处缺失的部分补充完整。

```
#include <iostream>
using namespace std;
class MyClass {
public:
    void Print( ) const {cout<<23;}
};
int main( ) {
    MyClass * p=new MyClass( );
    【9】. Print( );
    return 0;
}
```

10. 有如下程序:

```
#include <iostream>
using namespace std;
class A {
public:
    A( ) {cout<<"A";}
    ~ A( ) {cout<<"A";}
};
class B {
    A a;
public:
    B( ) {cout<<"B";}
    ~ B( ) {cout<<"B";}
};
int main( ) {
    B b;
    return 0;
}
```

程序的输出结果是 【10】。

11. 请在如下程序中的空格处填写正确的语句;

```
#include <iostream>
```

```

using namespace std;
class Base{
public:
    void fun( ) { cout<<" Base fun" <<endl; }
};
class Derived: public Base{
public:
    void fun( ) {
        【11】 // 调用基类的函数 fun( )
        cout<<" Derived fun" <<endl;
    }
};

```

12. 已知类 sample 是一个抽象类,其成员函数 display 是无形参、无返回类型的纯虚函数,请完成其声明:

```

sample {
public:
    sample( ) { };
    【12】
};

```

13. 有以下复数类的声明,请补充完整。

```

class complex {
double real; // 实部
double imag; // 虚部
public:
    complex( double x, double y ) {
        real = x;
        imag = y;
    }
    complex operator +( complex c ) { //重载加法运算符“+”
        return complex( 【13】 )
    }
};

```

14. 请将如下程序补充完整,使得输出结果为:bbaa。

```

#include <iostream>
using namespace std;
class A {
public:
    【14】 { cout<<" aa" ; }
};
class B: public A {
public:
    ~ B( ) { cout<<" bb" ; }
};

```

```
};
int main( ) {
    B * p=new B;
    delete p;
    return 0;
}
```

15. 请将下列栈类 Stack 补充完整。

```
class Stack {
private:
    int pList[100];           // int 数组,用于存储占的元素
    int top;                  // 栈顶元素(数组下标)
public:
    Stack( ):top(0) {}
    void Push(const int &item); // 新元素 item 压入栈
    int Pop(void);             // 将栈顶元素弹出栈
};

void Stack::Push(const int &item) {
    if( top == 99 ) exit(1);   // 如果栈满,则程序终止
    top++;                    // 栈顶指针增 1
        【15】    ;
}

int Stack::Pop( ) {
    if( top < 0 ) exit(1);     // 如果栈空,则程序终止
    return pList[ top-- ];
}
```

笔试第 2 套

一、选择题(每小题 2 分,共 70 分)

1. 程序流程图中带有箭头的线段表示的是
A) 图元关系 B) 数据流 C) 控制流 D) 调用关系
2. 结构化程序设计的基本原则不包括
A) 多态性 B) 自顶向下 C) 模块化 D) 逐步求精
3. 软件设计中模块划分应遵循的准则是
A) 低内聚低耦合 B) 高内聚低耦合 C) 低内聚高耦合 D) 高内聚高耦合
4. 在软件开发过程中,需求分析阶段产生的主要文档是
A) 可行性分析报告 B) 软件需求规格说明书
C) 概要设计说明书 D) 集成测试计划
5. 算法的有穷性是指
A) 算法程序的运行时间是有限的 B) 算法程序所处理的数据量是有限的
C) 算法程序的长度是有限的 D) 算法只能被有限的用户使用
6. 对长度为 n 的线性表排序,在最坏情况下,比较次数不是 $n(n-1)/2$ 的排序方法是
A) 快速排序 B) 冒泡排序 C) 直接插入排序 D) 堆排序
7. 下列关于栈的叙述正确的是
A) 栈按“先进先出”的原则组织数据 B) 栈按“先进后出”的原则组织数据
C) 只能在栈底插入数据 D) 不能删除数据
8. 在数据库设计中,将 E-R 图转换成关系数据模型的过程属于
A) 需求分析阶段 B) 概念设计阶段 C) 逻辑设计阶段 D) 物理设计阶段
9. 有 3 个关系 R 、 S 和 T ,如下:

R			S			T		
B	C	D	B	C	D	B	C	D
a	0	$k1$	f	3	$h2$	a	0	$k1$
b	1	$n1$	a	0	$k1$			
			n	2	$x1$			

由关系 R 和 S 通过运算得到关系 T ,则所使用的运算为

- A) 并 B) 自然连接 C) 笛卡儿积 D) 交
10. 设有表示学生选课的 3 张表:学生 S (学号,姓名,性别,年龄,身份证号),课程 C (课号,课名),选课 SC (学号,课号,成绩),则表 SC 的关键字(键或码)为
A) 课号,成绩 B) 学号,成绩 C) 学号,课号 D) 学号,姓名,成绩
 11. 下列有关函数重载的叙述中,错误的是
A) 函数重载就是用相同的函数名定义多个函数 B) 重载函数的参数列表必须不同
C) 重载函数的返回值类型必须不同 D) 重载函数的参数可以带有默认值

12. 下列有关类成员的叙述中,正确的是

- A) 友元函数是类的成员函数
- B) 类成员的默认访问权限是私有的
- C) 类成员函数必须声明为公有的
- D) 类的静态数据成员不能是常成员

13. 下列有关类继承的叙述中,错误的是

- A) 继承可以实现软件复用
- B) 虚基类可以解决由多继承产生的二义性问题
- C) 派生类构造函数要负责调用基类的构造函数
- D) 派生类没有继承基类的私有成员

14. 下列有关运算符重载的叙述中,正确的是

- A) 运算符重载是多态性的一种表现
- B) C++中可以通过运算符重载创造新的运算符
- C) C++中所有运算符都可以作为非成员函数重载
- D) 重载运算符时可以改变其结合性

15. 下列有关模板的叙述中,正确的是

- A) 函数模板不能含有常规形参
- B) 函数模板的一个实例就是一个函数定义
- C) 类模板的成员函数不能是模板函数
- D) 用类模板定义对象时,绝对不能省略模板实参

16. 下列有关 C++流的叙述中,错误的是

- A) C++操作符 `setw` 设置的输出宽度永久有效
- B) C++操作符 `endl` 可以实现输出的回车换行
- C) 处理文件 I/O 时,要包含头文件 `fstream`
- D) 进行输入操作时,`eof()` 函数用于检测是否到达文件尾

17. 下列符号中能够作为 C++标识符的是

- A) `const`
- B) `2a`
- C) `_shape`
- D) `-count`

18. 已知枚举类型声明语句为:

```
enum COLOR{ WHITE,YELLOW, GREEN=5, RED, BLACK=10 };
```

则下列说法中错误的是

- A) 枚举常量 `YELLOW` 的值为 1
- B) 枚举常量 `RED` 的值为 6
- C) 枚举常量 `BLACK` 的值为 10
- D) 枚举常量 `WHITE` 的值为 1

19. 执行下列语句段后,输出字符“*”的个数是

```
for(int i=50; i>1; i-=2) cout<<' * ';
```

- A) 24
- B) 25
- C) 26
- D) 50

20. 有如下定义:

```
int a[5]={1,3,5,7,9}, *p=a;
```

下列表达式中不能得到数值 5 的是

- A) `a[2]`
- B) `a[3]`
- C) `*(p+2)`
- D) `*p+4`

21. 已知函数 `f` 的原型是 `void f(int *a, long &b);`, 变量 `v1`、`v2` 的定义是:

```
int v1; long v2;
```