

北京师范大学
2006 年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题

院(系、所): 水科学研究院
科目代码: 452

专业: 水文学/水资源
科目名称: C 语言

(所有答案必须写在答案纸上, 做在试题纸或草稿纸上的一律无效)

一、 选择题 (30 题, 每小题 2 分, 共 60 分)

1. 算法的空间复杂度是指 ()。
(A) 算法程序的长度 (B) 算法程序的指令条数
(C) 算法程序占存储空间 (D) 算法程序在执行过程中需要的存储空间
2. 深度为 5 的二叉树至多有 () 个结点。
(A) 16 (B) 32 (C) 31 (D) 10
3. 结构化程序设计主要强调的是 ()。
(A) 程序的规模 (B) 程序的效率
(C) 程序设计语言的先进性 (D) 程序易读性
4. 黑盒测试也成为功能测试。黑盒测试不能发现 ()。
(A) 终止性错误 (B) 输入时否正确接收
(C) 界面是否有误 (D) 是否存在冗余代码
5. 已知一个有序表为 (14, 21, 27, 39, 45, 53, 66, 80, 91, 119, 150), 当使用二分法查找值为元素 91 的元素时, 查找成功的比较次数为 ()。
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 5
6. 在面向对象技术中, 对象封装了属性和 ()。
(A) 消息 (B) 参数 (C) 地址 (D) 方法
7. 软件测试的目的是 ()。
(A) 证明软件系统存在错误
(B) 找出软件系统中存在的所有错误
(C) 尽可能多地发现软件系统中的错误和缺陷
(D) 证明软件的正确性
8. 在关系数据库管理系统中, 创建的视图在数据库三层结构中属于 ()。
(A) 外模式 (B) 存储模式 (C) 内模式 (D) 概念模式

科目代码: 452

科目名称: C 语言

9. 软件是一种 () 的产品。

- (A) 易复制 (B) 易损坏 (C) 易开发 (D) 易使用

10. 在编制程序时, 应采纳的原则之一是 () 。

- (A) 不限制 GOTO 语句的使用 (B) 减少或取消注解行
(C) 程序越短越好 (D) 程序结构应有助于读者理解

11. 以下叙述中正确的是 () 。

- (A) C 语言的源程序不必通过编译就可以直接运行
(B) C 语言的每条可执行语句最终都将被转换成二进制的机器指令
(C) C 源程序经编译形成的二进制代码可以直接运行
(D) C 语言中的函数不可以单独进行编译

12. 若有定义: `int a=67; char b='A'`; 则表达式 "`a<b`" 的结果为 () 。

- (A) 0 (B) 1
(C) 任何一个非零的整数 (D) 两个变量不可比较

13. 设有下列定义

```
static int x, *p=&x, *q;  
q=p; scanf ("%d, %d", p, q);
```

若输入 3, 4 则 x 的值为 () 。

- (A) 3 (B) 4 (C) 0 (D) 无法确定

14. 下列程序执行后的结果是 () 。

```
#define max(x) x*(x-1)  
main()  
{ int a=1, b=2; printf( "%d \n", max(1+a+b));}
```

- (A) 6 (B) 8 (C) 10 (D) 12

15. 下面程序运行后的结果是 () 。

```
{ int a[6], i;  
  for (i=1; i<6; i++)  
  { a[i] = 9*(i-2+4*(i>3)%5);  
    printf( "%2d", a[i]);  
  }  
}
```

- (A) -9 0 9 5 4 3 6 (B) -18 -9 0 9 54 (C) -9 0 95463 (D) -9095463

科目代码: 452

科目名称: C 语言

16. 下面程序的运行结果是 ()。

```
Main ()
{
    int a, b, c, d, x;
    a=c=0;
    b=1; d=20;
    if (a) d=d-10;
    else if (!b)
        if (!c) x=15;
        else x=25;
    printf ("%d\n", d);
}
```

(A) 20 (B) 25 (C) 15 (D) 10

17. 没有以下定义和语句, 则输出的结果是 (用 small 模式编译, 指针变量占两个字节) ()。

```
Struct date
{
    long * cat;
    struct date *next;
    double dog;
} too;

printf ("%d", sizeof(too));
```

(A) 20 (B) 16 (C) 14 (D) 12

18. 以下程序的输出结果是 ()。

```
int a=1;
fun (int k)
{
    static int a=5;
    a+=k; printf ("%d", a);
    return(a)
}
main( )
{
    int b=3; printf ("%d\n", fun(b+fun(a))); }
(A) 699 (B) 669 (C) 61515 (D) 6615
```


科目代码: 452

科目名称: C 语言

19. 执行语句 "x=(a=5,b=a--)" 后, x, a, b 的值依次为()。

- (A) 5, 5, 4 (B) 5, 4, 4 (C) 5, 4, 5 (D) 4, 5, 4

20. 使用 "scanf("a=%d,b=%d",&a,&b)", 要使 a, b 均为 125, 正确的输入是()。

- (A) 125, 125 (B) 125 125 (空格分开)
(C) a=125,b=125 (D) a=125 b=125(空格分开)

21. 以下程序中, 变量 n 是计算外循环体的执行次数的, 程序执行后 n 的值为()。

Main()

```
{ int i, j, n=0;
  for ( i=4; i; i--)
    for (j=0; j<5; j++)
      n++;
  printf (" %d", n);
}
```

- (A) 20 (B) 24 (C) 25 (D) 30

22. 若有以下说明, 则数值为 5 的表达式是()。

int a[12] = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12};

char c = 'a' , e, g;

- (A) a[g-c] (B) a[5] (C) a['d' -c] (D) a['e' -c]

23. 输入 "12345, xyz", 下列程序输出的结果是()。

main()

```
{ int x; char y;
  scanf ("%3d%c", &x, &y);
  printf ("%d,%c", x, y); }
```

- (A) 123, xyz (B) 123, 4 (C) 123, x (D) 12345, xyz

24. 下列程序的执行结果是()。

main()

```
{ int a[10], i, k=0;
  for (i=0; i<10; i++) a[i]=i;
  for(i=1; i<4; i++) k+=a[i]+i;
  printf ("%d\n", k);
}
```

- (A) 10 (B) 12 (C) 11 (D) 14

科目代码: 452

科目名称: C 语言

25. 下列程序的运行结果是()。

```
main()
{
    int k=0; char c= 'A' ;
    do
    {
        switch (c++)
        {
            case 'A' : k++; break;
            case 'B' : k--;
            case 'C' : k+=3; break;
            case 'D' : k=k%2; continue;
            case 'E' : k=k*6; break;
            default : k=k/4;
        }
        k++;
    }
    while (c< 'G' );
    printf( "k=%d\n" , k);
}
```

(A) 2 (B) k=2 (C) k=3 (D) k=6

26. 下列程序的运行结果是()。

```
Void prt(x, y, z)
int *x, *y, *z;
{
    printf( "%d, %d, %d\n" , ++*x, ++*y, *(z++)); }
int a=12, b=20, c=30;
main()
{
    prt(&a, &b, &c);
    prt(&a, &b, &c);
}
```

(A) 21, 13, 20	(B) 13, 21, 30	(C) 13 21 30	(D) 30 21 13
14, 21, 30	14, 22, 30	14 21 30	14 22 30

科目代码: 452

科目名称: C 语言

27. 下列程序的运行结果是()。

```
main()
{
    static char a[] = "abcdefGH", b[] = "abCDefGh";
    char *pt1, *pt2; int k;
    pt1 = a; pt2 = b;
    for(k=0; k<=7; k++) if(*(pt1+k) == *(pt2+k))
        printf("%c", *(pt1+k));
    printf("\n");
}
```

(A) abcef (B) abefG (C) abefg (D) ABEFG

28. 下列程序的运行结果是()。

```
main()
{
    int a[8], i, k=0;
    for(i=0; i<8; i++) a[i] = i;
    for(i=1; i<5; i++) k += a[i] + i;
    printf("%d\n", k);
}
```

(A) 12 (B) 20 (C) 21 (D) 22

29. 下列程序的运行结果是()。

```
main()
{
    int a=5, b=7, c=3;
    int *p1=&a, *p2=&b, *p3=&c;
    fun1(p1, p2, p3);
    printf("%d, %d, %d\n", a, b, c);
}
```

```
int fun1(int *a, int *b, int *c)
{
    int *temp;
    temp = a; a = b; b = temp;
    *temp = *b; *b = *c; *c = *temp;
}
```

(A) 3, 7, 3 (B) 7, 3, 7 (C) 3, 3, 7 (D) 7, 7, 3

30. 下列程序段的输出结果是()。

```
int x = -2;
printf("%d, %u, %o", x, x, x);
```

(A) -2, -2, -2 (B) -2, 32767, -177777 (C) -2, 32768, 177777 (D) -2, 65534, 177776

二、 填空题 (每空格 2 分, 共 40 分)

1. 类是具有共同属性, 共同操作方法的对象的集合, 所以类是对象的 (【1】)。
2. 软件工程概念的出现源自 (【2】)。
3. 若有说明 `int i, j, k;` 则表达式 `i=10, j=20, k=30, k*=i+j` 的值为 (【3】)。
4. 若有定义语句 `char a=5; int flag;` 则执行下列语句后 `flag` 的值是 (【4】)。

```
if (10>a>1) flag=1;
```

```
else flag=0;
```

5. 下列程序段的循环次数为 (【5】)。

```
n=0; i=7;
```

```
do
```

```
n=2*n+1;
```

```
while (n<=i);
```

6. 设下列定义语句, 则表达式 `"p->name[2]"` 的值是 (【6】), `"(*p).age"` 的值是 (【7】)。

```
Struct stud
```

```
{ char name[20];
```

```
  int age;
```

```
  char sex;
```

```
}
```

```
.....
```

```
struct stud x={"zhang", 20, 'm'}, *p=&x;
```

7. 以下程序段用以统计链表中元素的个数。其中 `head` 指向链表头结点, `sum` 用来统计结点个数, 请填空。

```
Struct link
```

```
{ char data;
```

```
  struct link *next;
```

```
};
```

```
struct link *p, *head;
```

```
.....
```

```
int sum=0;
```

```
p=head->next;
```

```
while( 【8】 );
```

```
{ 【9】 ; p= 【10】 ; }
```

```
.....
```


8. 具有 80 个结点的完全二叉树的深度为 【11】。
9. 源程序文档化要求程序应加注释。注释一般分为 【12】 和功能性注释。
10. 一个教师能开多门课程, 一门课程有许多教师会开, 则实体“课程”与实体“教师”间的联系属于 【13】。

11. 有定义如下: `int b[7]={3, 1, 2};` 则 `b[5]` 的值为 【14】。

12. 若有以下定义和语句:

```
int a[4]={0, 1, 2, 3}, *p;
```

```
p=&a[1];
```

则 `++(*p)` 的值是 【15】。

13. 用“选择排序法”对一维数组中的整数进行排序, 使其元素的值是按从小到大的顺序排列。

```
main()
```

```
{ int n, i, k, temp, min_k, a[50];
```

```
scanf( "%d", &n);
```

```
for (i=0; i< 【16】 ; i++) scanf( "%d", &a[i]);
```

```
for (k=0; k<n-1; k++)
```

```
{ 【17】 ;
```

```
for (i=k; i<n; i++)
```

```
if(a[i]<a[min_k]) 【18】
```

```
temp=a[min_k], a[min_k]= a[i], a[i]=temp;
```

```
 }
```

```
for(i=0; i<n; i++) printf( "%d ", a[i]);
```

```
printf( "n\");
```

```
}
```

14. 以下函数是把 b 字符串连接到 a 字符串的后面, 并返回 a 中新字符串的长度。

```
strcen(char a[ ], char b[])
```

```
{ int num=0, n=0;
```

```
while(a[num++]!=【19】 ) ;
```

```
while(b[n]) {a[num]=b[n]; num++; 【20】 ;}
```

```
a[num]=b[n];
```

```
return(num);
```

```
}
```


科目代码: 452

科目名称: C 语言

三、编程题 (1—4: 每小题 5 分, 5—7: 每小题 10 分, 共 50 分)

1. 设圆半径 $r=1.5$, 圆锥高 $h=3$, 求圆周长和锥体体积。用 `scanf` 输入数据, 输出计算结果。输出时要求有文字说明, 取小数点后二位数字。
2. 输入两个整数, 求它们相除的余数。用带参的宏来实现。
3. 求 100—200 之间的全部素数之和。
4. 计算圆周率的近似值, 直到最后一项的绝对值小于 10^{-6} 为止。
圆周率 $= 4 * (1 - 1/3 + 1/5 - 1/7 + 1/9 - \dots)$
5. 写一个函数, 判断一字符串是否回文。回文是指顺度和倒读都一样的字符串。
6. 有一篇文章, 共有 3 行文字, 每行有 80 个字符。要求分别统计出其中英文大写字母、数字以及其它字符的个数。
7. 将一个磁盘中的二进制文件复制到另一个磁盘中, 两个文件名随命令行一起输入。