

计算机软件基础(一)

(课程代码 02243)

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15小题,每小题2分,共30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. 表达式 $18/4 * \text{sqrt}(4.0)/4$ 的值的类型是
A. int B. float C. double D. 不确定
2. 使用输入函数 `scanf("a=%f,b=%f",&a,&b)`;如果要使单精度型变量 a,b 的值均为 3.14,正确的输入格式是
A. 3.14,3.14 B. 3.14 3.14
C. a=3.14,b=3.14 D. a=3.14 b=3.14
3. 设 x,y,z 均为 int 型变量,则执行下列语句后,x,y,z 的值分别是
`x=1;y=0;z=2;`
`y++&& ++z || ++x;`
A. 2,0,2 B. 2,0,3 C. 2,1,3 D. 2,1,2
4. 下列可以作为 C 语言字符串常量的是
A. sum B. "sum" C. 'sum' D. 's'
5. 若 a 为 int 型变量,其值为 3,则执行完表达式 `a += a - = a * a` 后,a 的值是
A. -12 B. -3 C. 6 D. 9
6. 对于下列程序片段,描述正确的是
`int num = -2;`
`do{`
 `num = num * num;`
`}while(! num);`
A. 死循环 B. 循环执行两次 C. 有语法错误 D. 循环执行一次
7. 下列关于 C 语言函数描述错误的是
A. 在不同的函数中可以使用相同名字的变量,它们之间互不干扰
B. 形参变量都是局部变量,只在本函数范围内有效
C. 函数可以嵌套定义
D. C 语言中的函数参数传递有值传递和地址传递

8. 下列程序执行后,输出的结果是

```
int a=25,*p=&a;
printf("%d,",(*p)++);
printf("%d",a);
```

- A. 25,25 B. 25,26 C. 26,26 D. 26,25

9. 下列程序执行后,输出的结果是

```
void main()
{
    int a[10] = {2,3,0,3,0,2,3,2,1,3};
    int i,b[4] = {0};
    for(i=0;i<10;i++)
        b[a[i]]++;
    printf("%d\n",b[3]);
}
```

- A. 0 B. 1
C. 4 D. 运行时出错,无定值

10. 下列程序若要输出字符 c,下划线上应填写的语句是

```
struct Node{
    char a[3];
    int num;
};
void main(){
    struct Node t = {'a','b','c',4},*p;
    p = &t;
    _____;
}
```

- A. `printf("%c\n",p->t.a[2])` B. `printf("%c\n",p->a[2])`
C. `printf("%c\n",p->a[3])` D. `printf("%c\n",t->a[2])`

11. 下列程序段的时间复杂度是

```
x=n;y=0;
while(x>=(y+1)*(y+1))
    y=y+1;
```

- A. $O(n)$ B. $O(\sqrt{n})$ C. $O(n^2-1)$ D. $O(n^2)$

12. 设指针变量 p 指向单链表中节点 A,若删除单链表中节点 A 之后的一个节点(该节点存在),则需要修改指针的操作序列是

- A. `q=p->next;p->data=q->data;p->next=q->next;free(q);`
B. `q=p->next;q->data=p->data;p->next=q->next;free(q);`
C. `q=p->next;p->next=q->next;free(q);`
D. `q=p->next;p->data=q->data;free(q);`

13. 设 a,b 为一棵二叉树上的两个节点,在中序遍历时,下列符合 a 在 b 前面的条件是

- A. a 在 b 的右方 B. a 在 b 的左方 C. a 是 b 的祖先 D. a 是 b 的子孙

14. 栈的插入和删除操作的执行位置是
 A. 栈顶 B. 栈底 C. 任意位置 D. 指定位置
15. 需求分析是回答系统必须
 A. 为谁做的问题 B. 怎么做的问题 C. 何时做的问题 D. 做什么的问题

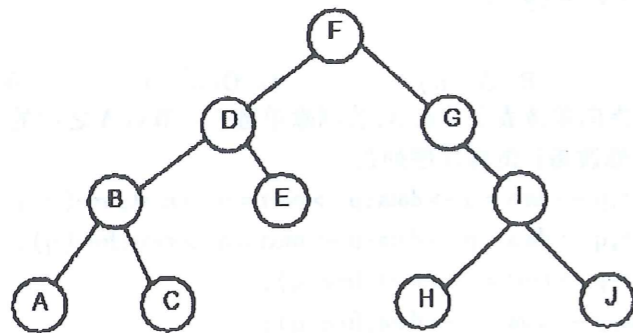
第二部分 非选择题

二、填空题：本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。

16. 结构化程序的三种基本结构包括顺序结构、_____和循环结构。
17. 能正确表示条件“变量 X 大于 5 小于 10, 或者变量 X 小于 -10”的 C 语言表达式是_____。
18. 设有下列变量定义和赋值语句: `int a=1, b=2, c=3, d=4, m=2, n=2;`
 执行表达式: `(m=a<b) || (n=c>b)` 后, n 的值为_____。
19. 若变量已正确定义, 要求程序段完成求 5! 的计算, 下划线部分应填
`for(i=1, p=1; i<=5; i++)`
 _____;。
20. 设有下列变量定义和赋值语句: `int a[6] = {1, 2, 3};` 则数组元素 `a[5]` 的值是_____。
21. 设有下列变量定义和赋值语句: `int a[4] = {2, 4, 6, 8}, *p = &a[3];`
 则 `*--p` 的值是_____。
22. 设整型变量 x、y、z 的值分别为 1, 2, 3, 执行语句 `(y==z)? x+2: x>y? x-2: 2*x;`
 后表达式的值是_____。
23. 图形结构中元素之间存在_____的对应关系。
24. 深度为 5 的二叉树至多有_____个节点。
25. 在一棵二叉树中, 度为 0 的节点的个数是 N_0 , 度为 2 的节点的个数为 N_2 , 则 N_0 和 N_2 的关系是_____。

三、简答题：本大题共 4 小题，每小题 4 分，共 16 分。

26. 请写出 while 语句和 do-while 语句的异同点。
27. 请写出数据结构中栈的定义, 并描述栈的两种存储结构。
28. 如题 28 图所示的二叉树, 请写出先序、中序遍历的序列。



题 28 图 二叉树结构图

29. 请写出数据字典的作用, 并描述组成数据字典的四类元素的定义。

四、程序分析题：本大题共 4 小题，每小题 4 分，共 16 分。

30. 阅读下列程序, 如果从键盘输入: 6 2, 写出该程序的运行结果。

```

#include <stdio. h >
void main() {
    int a, b, m = 1, n = 1;
    scanf(" %d %d", &a, &b);
    do {
        if(a > b) {
            m = m + a; b++;
        }
        else {
            n = n + b; a++; b++;
        }
    } while(a == b);
    printf(" m = %d n = %d \n", m, n);
}
  
```

31. 阅读下列程序, 写出该程序的运行结果。

```

#include <stdio. h >
int MyFunction(int num);
void main() {
    int num = 97531;
    printf(" result = %d \n", MyFunction(num));
}
int MyFunction(int num) {
    int result = 0;
    do {
        result = result * 10 + num % 10;
        num = num / 10;
    } while(num);
    return result;
}
  
```

32. 阅读下列程序, 写出该程序的运行结果。

```

#include <stdio. h >
int a = 28, b = 16;
int Max(int a, int b)
{
    int result;
    result = a > b ? a : b;
    return result;
}
  
```

```

}
void main() {
    int a = 5;
    printf("Max = %d\n", Max(a, b));
}

```

33. 下列为退栈算法,请填写对应内容。

```

void del(struct node *Ls)
{
    struct node *p;
    if(_____);
    else
    {
        p = Ls;
        _____;
        free(p);
    }
}

```

五、编程题:本大题共2小题,每小题9分,共18分。

34. 设已有一个10个元素的整形数组a,且按值从小到大有序排列。输入一个整数num,要求用二分查找法查找num,如果找到,输出相应的下标;否则,输出“Not Found”。主函数已给,请完成二分查找的函数代码。

```

#include <stdio.h>
int BinarySearch(int a[],int n,int num); //二分查找函数声明
void main() {
    int a[10] = {1,3,5,7,9,11,13,15,17,19};
    int num,index;
    printf("输入要找的数:");
    scanf("%d",&num);
    index = BinarySearch(a,10,num);
    if(index != -1)
        printf("Index is %d\n",index);
    else
        printf("Not Found\n");
}
int BinarySearch(int a[],int n,int num);
{
    请补充对应内容
}

```

35. 编写程序实现利用链表形式存储学生信息,当输入学号数据为0时结束数据输入。请分析已经给出的程序内容,补充编写链表建立函数。

```

#include <stdio.h>
#include <malloc.h>
#include <stdlib.h>
int n; //用来记录节点数量
struct Student
{
    long num; //学号
    float score; //成绩
    struct Student *next;
};
//链表创建函数
Student *Creat() {
    struct Student *head, *p1, *p2;
    n = 0;
    p1 = p2 = (struct Student *) malloc(sizeof(struct Student));
    head = NULL;
    请补充对应内容
    free(p1);
    return(head);
}
//链表输出函数
void Print(struct Student *head) {
    struct Student *p;
    p = head;
    while(p != NULL)
    {
        printf("%12d%5.1f\n", p->num, p->score);
        p = p->next;
    }
}
void main() {
    struct Student *head = NULL;
    head = Creat();
    Print(head);
}

```