

贵州大学 2014 年硕士研究生入学考试试题

(所有试卷答案必须答在专用答题纸上, 否则答案无效)

考试科目名称: 程序设计与数据结构

考试科目代码: 831

一、选择题 (单项选择题, 25 个小题, 每小题 2 分, 共 50 分, 下面每题给出的 4 个选项中, 只有一个选项最符合试题要求)

1、程序经过编译生成的是 ()。

A、源文件 B、目标文件 C、可执行文件 D、编译文件

2、在一个 C 程序中 ()。

A、main 函数出现在所有函数之前, C 程序不一定都有 main 函数

B、main 函数必须出现在所有函数之后, 一个 C 程序必须有且仅有一个 main 函数。

C、main 函数可以在任何地方出现, 一个 C 程序必须有且仅有一个 main 函数。

D、main 函数出现在固定位置, 一个 C 程序可以有多个 main 函数。

3、与 $m=n-1$ 完全等价的表达式是 ()。

A、 $n=n-1, m=n$

B、 $m=-n$

C、 $m=n-1$

D、 $m=n, n=n-1$

4、已知梯形的上底为 a , 下底为 b , 高为 h , 面积用 s 表示, 用 C 语言书写的正确的面积公式为 ()。

A、 $s=1/2*(a+b)*h$

B、 $s=1/2(a+b)h$

C、 $s=1.0/2*(a+b)h$

D、 $s=1.0/2*(a+b)*h$

5、可作用户标识符的一组标识是 ()。

A、void define

B、a3-3 _123

C、For _abc

D、2a sizeof

6、已知 $\text{int } i=3, j=5; \text{float } x=2.5; \text{double } y=5.0;$ 则 $y+=i \text{ --} j*=++x;$ 的值为 ()。

A、-9

B、-9.5

C、-7.0

D、-9.0

7、设 $\text{int } a=4;$ 则表达式 $a<1\&\&\text{ --} a>1$ 的运算结果和 a 的值分别为 ()。

A、0 和 3

B、0 和 4

C、1 和 3

D、1 和 4

8、以下对二维数组 a 进行不正确的初始化的是 ()。

A、 $\text{int } a[[3]]=\{3,2,1,1,2,3\};$

B、 $\text{int } a[[]]=\{\{3,2,1\},\{1,2,3\}\};$

- C、`int a[2][3]={{3,2,1},{1,2,3}};` D、`int a[][3]={{3,2,1},{1,2,3}};`
- 9、以下不能把字符串 China 赋给数组 s 的语句是 ()。
- A、`char s[10]={'C','h','i','n','a'}` B、`char s[10]="China";`
C、`char s[10]; strcpy(s,"China");` D、`char s[10]; s="China";`
- 10、以下 4 个关于 C 语言的结论中，错误的是 ()。
- A、用 while 语句实现的循环一定可用 for 语句实现;
B、用 for 语句实现的循环一定可用 while 语句实现;
C、用 do-while 语句实现的循环一定可用 while 语句实现;
D、do-while 语句与 while 语句的区别是仅是关键字"while"出现的位置不同。
- 11、C 语言中，在使用时分配存储空间的变量的存储类型是 ()。
- A、static 和 auto B、static 和 register
C、auto 和 register D、register 和 extern
- 12、有语句 `int a[][3] = {1,2,3,4,5,6};` 则 `a[1][1]` 的值是 ()。
- A、1 B、4 C、5 D、6
- 13、若有定义 `int x,*p;`，则以下赋值正确的表达式为 ()。
- A、`*p=&x` B、`p=x` C、`p=&x` D、`*p=*x`
- 14、函数返回值的类型是由 ()。
- A、return 语句中的表达式类型所决定。
B、调用该函数时的主调函数类型所决定。
C、调用该函数时系统临时决定。
D、在定义该函数时所指定的函数类型所决定。
- 15、若有以下语句：
- `int a[3],*p=a;`
则 `&a[2]-p` 的值是 ()。
- A、1 B、2 C、3 D、4
- 16、数据结构在计算机内存中的表示是指 ()。
- A、数据结构 B、数据的逻辑结构
C、数据的存储结构 D、数据元素之间的关系
- 17、数据结构在存储数据时，通常不仅要存储各数据元素的值，而且还要存储 ()。
- A、数据的处理方式 B、数据元素的类型
C、数据的存储方式 D、数据元素之间的关系
- 18、对一个算法的评价，不包括如下 () 方面的内容。
- A、健壮性和可读性 B、正确性
C、并行性 D、时空复杂度
- 19、线性表采用链式存储结构时，其地址 ()。
- A、一定是不连续的 B、必须是不连续的

- C、连续或不连续均可以 D、部分必须是连续的
- 20、对线性表，在下列哪种情况下应当采用链表表示？（ ）。
A、经常需要随机地存取元素
B、经常需要进行插入和删除操作。
C、表中元素需要占据一片连续的存储空间
D、表中元素的个数不变
- 21、一个队列的入队序列是 1, 2, 3, 4，则队列的输出序列是（ ）：
A、4, 3, 2, 1 B、1, 2, 3, 4
C、1, 4, 3, 2 D、3, 2, 4, 1
- 22、若串 S="China"，则 S 的子串数目为（ ）
A、1 B、5 C、15 D、16
- 23、在一棵高度为 n 的满二叉树中，其节点总数为（ ）
A、 2^n B、 2^n-1 C、 2^{n-1} D、 $2^{n-1}-1$
- 24、在一个单链表中，若 p 所指向结点不是最后结点，在 p 之后插入 s 所指向结点，则执行（ ）。
A、s->next=p; p->next=s; B、s->next=p->next; p->next=s;
C、s->next=p->next; p=s; D、p->next=s; s->next=p;
- 25、已知一棵二叉树的前序遍历结果为 ABCDEF，中序遍历结果为 CBAEDF，则后序遍历结果为（ ）。
A、CBEFDA B、FEDCBA C、CBEDFA D、不定

二、名词解释（本题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

- 1、算法
- 2、栈
- 3、拓扑排序
- 4、二叉树
- 5、有向图
- 6、邻接矩阵

三、程序阅读题（本题共 4 个小题，每小题 4 分，共 16 分）

- 1、读下列程序，写出程序的输出结果。

```
#include<stdio.h>
void Swap(int a, int *b)
{
    int temp;
```

```

        temp = a;
        a = *b;
        *b = temp;
    }
void main()
{
    int a = 1, b = 2;
    int *p = &b;
    if(a<b) Swap(a,p);
    printf("%d,%d", a,b);
}

```

程序运行的结果为：

- 2、读下面程序，写出程序的输出结果。

```

#include<stdio.h>
void main()
{
    char *ps = "This is Guizhou University";
    int n = 16;
    ps = ps+n;
    printf("%s\n",ps);
}

```

程序运行的结果为：

- 3、读下列程序，写出程序的输出结果。

```

#include<stdio.h>
int m = 6, n = 5;
void prt()
{
    int k = 3,y;
    y = (++k)+(++m);
    printf("m=%d,y=%d\n",m,y);
}
int main()
{
    int a,m=2;
    m += 2;
}

```

```

    a = (n++)+m;
    prt();
    printf("m=%d,a=%d\n",m,a);
    return 0;
}

```

程序运行的结果为：

4、读下列程序，写出程序的输出结果。

```

#include<stdio.h>
#include<string.h>
char *ss(char *s)
{
    return s + strlen(s)/2;
}
void main()
{
    char *p, *str = "abcdefgh";
    p = ss(str);
    printf("%s\n",p);
}

```

程序运行的结果为：

四、简答题（本题共 4 个小题，每小题 4 分，共 16 分）

1、数据元素之间的关系在计算机中有几种表示方法？各有什么特点？

2、图 1 所示是一颗二叉树，分别写出该二叉树的先序遍历序列，中序遍历序列，后序遍历序列。

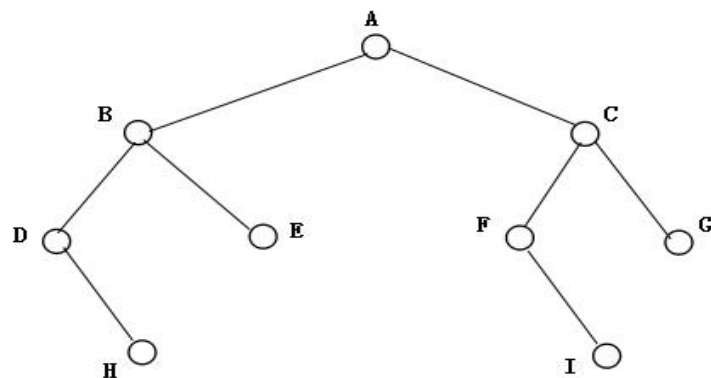


图 1 二叉树

3、简述顺序表与链表的特点。

4、简述逻辑结构与存储结构的关系。

五、完善程序题（本题共 3 个小题 10 个空，每个空 2 分，共 20 分，请考生根据程序的上下文关系，在空框处填上适当内容，每个空框只填一个语句或一个表达式）。

1、下面函数用于递归法求 x^n ，按要求完善程序。

```
long cf(int x, int n)
{
    long k;
    if(n<0)
    {
        printf("Data error!\n");
        exit(0);
    }
    else if(n==0) (1)_____ ;
    else k = (2)_____ ;
    return (3)_____ ;
}
```

2、以下程序片段的功能是把输入的两个数从大到小排序并输出。

```
#include<stdio.h>
void main()
{
    int a,b;
    (4)_____ ;
    int p = &a;
    int q = &b;
    scanf("%d,%d",p,q);
    if(*p<*q)
    {
        p = swap(&a,&b);
    }
    if(*p==*q)
    (5)_____ ;
    printf("两数从大到小依次是%d,%d",*p,*q);
}
```

```

int *swap(int *a, int *b)
{
    (6)_____temp;
    temp = a;
    a = b;
    b = temp;
    return a;
}

```

3、下面 main 函数的功能是：查找带有头结点的单链表中结点数据域的最小值作为函数值返回，请填空。

```

struct node
{
    int data;
    struct node (7)_____;
};
int main(struct node *head)
{
    struct node *p;
    int m;
    p = head->next;
    (8)_____
    for(p=p->next;p!=NULL;p=(9)_____)
    if((10)_____)
        m = p->data;
    return 0;
}

```

六、应用题（本题共 2 个小题，每一个小题 10 分，第二小题 20 分，共 30 分）

1、有一个链表，设结点中包含学号，成绩及指向下一结点的结构体指针；写一函数实现：输出成绩高于平均成绩的学生学号。（要求：写出结构体定义）

2、带权图 G 如图 2 所示，（1）写出图 G 的邻接矩阵；（6 分）（2）选择结点 1 作为起始结点，使用克鲁斯卡尔算法求图 G 的最小生成树，要求用图形的形式写出其生成过程。（14 分）。

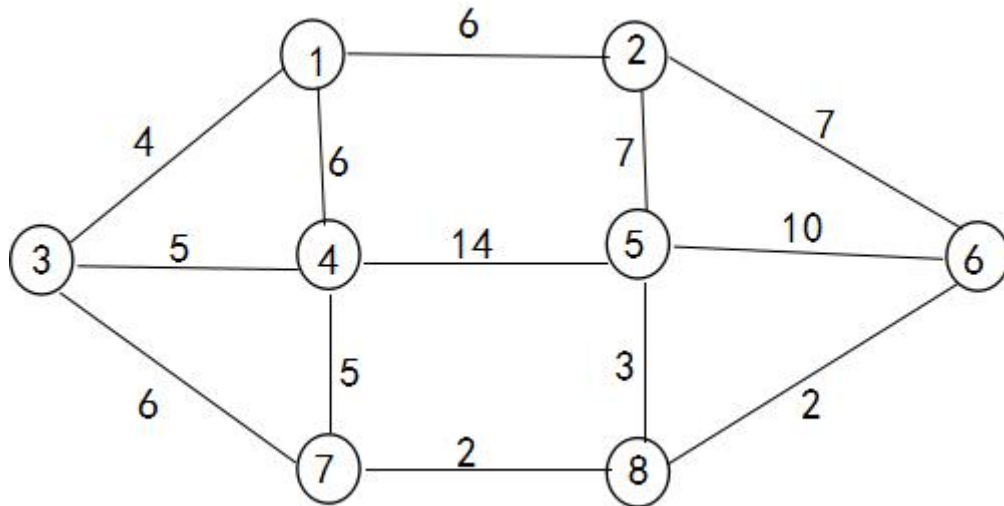


图 2 带权图 G