

国家开放大学(中央广播电视大学)2015年秋季学期开  
放本科”期末考试数据结构(本)试题

2016年1月

一、单项选择题(每小题2分,共30分)

1.对稀疏矩阵进行压缩存储,可采用三元组表,一个有10行的稀疏矩阵A共有97个零元素,其相应的三元组表共有3个元素。该矩阵A有( )列。

- A.8  
B.9  
C.7  
D.10

答案: 10

2.子串“acd”在主串“abdcacdefac”中的位置是( )。

- A.3  
B.5  
C.7  
D.1

答案: 5

3.序列12, 16, 8, 4按顺序依次进栈,按该栈的可能输出序列依次入队列,该队列的不可能输出序列是( )。(进栈、出栈可以交替进行)。

- A.16, 12, 8, 4  
B.4, 8, 12, 16  
C.8, 4, 16, 12  
D.16, 12, 4, 8

答案: B.4, 8, 12, 16

4.在一个不带头结点的链队中,假设f和r分别为队头和队尾指针,对该队列进行出队操作,并把结点的值保存在变量e中,其运算为( )。

- A.e=f->data; r=r->next  
B.e=f->data; r->next=r  
C.e=f->data; f=f->next  
D.e=f->data; f->next=f

答案: C.e=f->data; f=f->next

- 5.数据的逻辑结构在计算机内存中的表示是( )。
- A.给相关变量分配存储单元
  - B.数据的存储结构
  - C.数据的逻辑结构
  - D.算法的具体体现

答案：数据的存储结构

- 6.以下说法正确的是( )。
- A.线性表的链式存储结构必须占用连续的存储空间
  - B.一种逻辑结构可以有不同的存储结构
  - C.一种逻辑结构只能有唯一的存储结构
  - D.线性表的顺序存储结构不必占用连续的存储空间

答案：一种逻辑结构可以有不同的存储结构

- 7.在一个单链表中要删除 p 所指结点的后继结点，可执行  $q=p \rightarrow next$ ；和( )。
- A. $p \rightarrow next=q \rightarrow next$
  - B. $p=q \rightarrow next$
  - C. $p \rightarrow next=q$
  - D. $p \rightarrow next=q$

答案：A. $p \rightarrow next=q \rightarrow next$

- 8.在数据结构和算法中，与所使用的计算机有关的是( )。
- A.数据元数间的抽象关系
  - B.数据的存储结构
  - C.算法的时间复杂度
  - D.数据的逻辑结构

答案：数据的存储结构

- 9.以下表中可以随机访问的是( )。
- A.单向链表
  - B.双向链表
  - C.单向循环链表
  - D.顺序表

答案：顺序表

- 10.头指针为 head 的不带头结点的单向链表为空的判定条件是逻辑表达式( )为真。
- A. $head==NULL$
  - B. $head \rightarrow next==NULL$
  - C. $head \rightarrow next=NULL$
  - D. $head \rightarrow next!=NULL$

答案： $head==NULL$

11. 设有一个长度为 32 的顺序表, 要在第 5 个元素之前插入 1 个元素(也就是插入元素作为新表的第 5 个元素), 需移动元素个数为( )。

- A.25
- B.28
- C.5
- D.6

答案: 28

12. 设有一个长度为 33 的顺序表, 要删除第 10 个元素(下标从 1 开始)需移动元素的个数为( )。

- A.11
- B.10
- C.23
- D.14

答案: 23

13. 设有一个 28 阶的对称矩阵 A, 采用压缩存储的方式, 将其下三角部分以行序为主序存储到一维数组 B 中(数组下标从 1 开始), 则数组中第 26 号元素对应于矩阵中的元素是( )。

- A. $a_{7, 5}$
- B. $a_{7, 6}$
- C. $a_{6, 5}$
- D. $a_{7, 4}$

答案:  $a_{7, 5}$

14. 在一个不带头结点的单循环链表中, p、q 分别指向表中第一个结点和尾结点, 现要删除第一个结点, 且 p、q 仍然分别指向新表中第一个结点和尾结点。可用的语句是  $p=p \rightarrow next$ ; 和( )。

- A. $p=q \rightarrow next$
- B. $p \rightarrow next=q$
- C. $q=p$
- D. $q \rightarrow next=p$

答案:  $q \rightarrow next=p$

15. 在一棵二叉树中, 若编号为 16 的结点是其双亲结点的左孩子, 则他的双亲结点的顺序编号为( )。

- A.7
- B.8
- C.32
- D.33

答案: 8

## 二、填空题(每小题 2 分, 共 24 分)

- 16.数据的逻辑结构在计算机中的表示称为 ( 物理存储 ) 结构。
- 17.四类基本结构分别为 ( 集合、线性、树形、图状 ) 结构。
- 18.队列的操作特点是先进 ( 先出 ) 。
- 19.广义表((b, a, c), c, d, (e, i, j, k))的表尾是 ( (c, d, (e, i, j, k)) ) 。
- 20.设有一个长度为 20 的顺序表, 第 8 号元素到第 20 号元素依次存放的值为 8, 9, ..., 20。某人想要在第 8 号元素前插入 1 个元素 7(也就是插入元素作为新表的第 8 个元素), 程序中他的做法是  
用语句 for(i=8; i<=20; i++) a[i+1]=a[i] ; a[8]=7; 即从第 8 号元素开始, 直到第 20 号元素, 每个元素依次向后(右)移动 1 个位置, 然后把 7 存放在第 8 号位置。  
事实上这样做是错误的.其结果是新表中第 20 号元素的值为 ( 8 ) 。
- 21.设有一棵有 38 个结点的完全二叉树, 该树共有 ( 6 ) 层。(根所在结点为第 1 层)
- 22.一棵有 18 个结点的二叉树, 其 2 度结点数的个数为 8, 则该树共有 ( 1 ) 个 1 度结点。
- 23.对一组记录(1, 3, 9, 2, 12, 7, 5, 4, 6)进行直接插入排序(由小到大排序), 当把第 6 个记录 7 插入有序表, 为寻找插入位置需比较 ( 3 ) 次。
- 24.序列 5, 3, 8, 4, 7, 6, 采用冒泡排序算法, 经一趟冒泡后, 序列的结果是 ( 3, 5, 4, 7, 6, 8 ) 。(按升序排序)
- 25.广义表(b, a, (c, b), f, e, ((i, j), k))的长度是 ( 6 ) 。
- 26.一棵有 18 个叶结点的哈夫曼树, 则该树共有 ( 17 ) 个非叶结点。
- 27.对稀疏矩阵进行压缩存储, 可采用三元组表, 一个 8 行 7 列的稀疏矩阵 A 共有 51 个零元素, 其相应的三元组表共有 ( 5 ) 个元素。

三、问答和综合题(每小题 10 分, 共 30 分)

28. 设数据集  $a = \{6, 17, 10, 13, 8, 15, 12, 18, 14\}$

(1) 依次取  $a$  中各数据, 构造一棵二叉排序树。

(2) 给出对该二叉树中序遍历的序列。

(3) 对该二叉树进行查找, 成功查找到 14 要进行多少次元素间的比较?

28. (1) 图 2

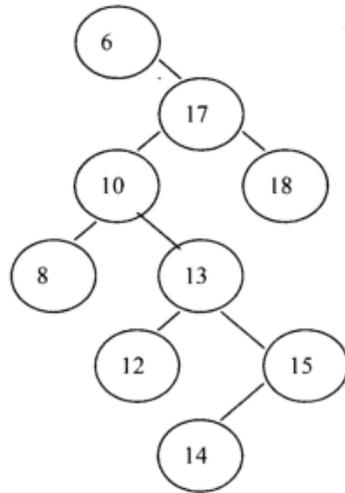


图 2

(2) 中序遍历 6, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18

(3) 6 次

29. 设有序表为 (2, 5, 11, 12, 30, 48, 58), 元素的序号依次为 1, 2, 3, ..., 7.

(1) 画出对上述查找表进行折半查找所对应的判定树(树中结点用序号表示)。

(2) 说明成功查找到元素 11 需要经过多少次比较?

(3) 在等概率条件下, 给出成功查找的平均查找长度?

29. (1) 图 3

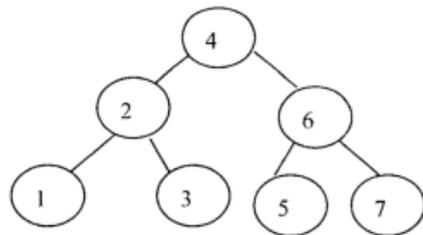


图 3

(2) 3 次

(3)  $(1+2*2+3*4)/7=17/7$

30.(1)如图 1 所示,若从顶点 a 出发,首先经过顶点 c 按广度优先搜索法进行遍历,给出可能得到的一种顶点序列。

(2)如图 1 所示,给出从顶点 h 出发,首先经过顶点 d 和 e 按深度优先搜索法进行遍历,给出可能得到的一种顶点序列。

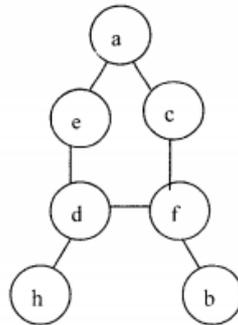


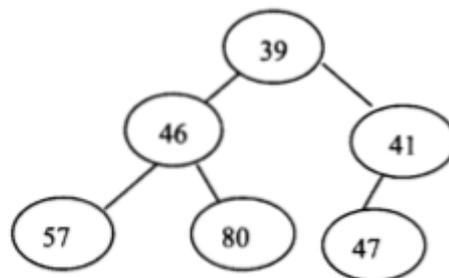
图 1

(3)一组记录的关键字序列为(80, 57, 41, 39, 46, 47),利用堆排序的方法的方法建立小根堆(堆顶元素是最小元素),给出按筛选法建立的初始堆。

30. (1)acefdbh

(2)hdeacfb

(3)39 46 41 57 80 47



#### 四、程序填空题(每空 2 分, 共 16 分)

31. 以下冒泡法程序对存放在  $a[1]$ ,  $a[2]$ , ...,  $a[n]$  中的序列进行冒泡排序, 完成程序中的空格部分, 其中  $n$  是元素个数, 程序按升序排列。

```
void b sort(NO DEal, int)
{
    NODE temp;
    inti, j, flag;
    for(j=1; j<=n - 1; ①__j++__
    {
        flag=0;
        for(i=1; ②__i<=n - j__ ; i++)
            if(a[i].key>a[i+1].key)
                {
                    flag==1;
                    ③__temp=a[i] ;__

                    a[i]=a[i+1] ;
                    ④__a[i+1]=temp;__
                }

        if(flag==0) break;
    }
}
```

程序中 flag 的功能是⑤ 判断某一趟排序中是否有元素交换

32. 以下函数为链栈的出栈操作, 出栈结点的数据由 x 返回

struct node

```
{
    Elem Type data;
    struct node*next;
};
```

Elem Type Pop( )

```
{
    in tx;
    if(top==①__NULL__ )
    {
        printf("栈下溢错误!\n") ;

        exit(1) ;
    }
    X=__top->data__ ;
    top=__top->next__ ;
    return x;
}
```

#### 四、程序填空题(每空 2 分, 共 16 分)

31.(10分)

(1)

(2)

(3) (4) (5) 32.(6分)

(1) (2)

(3)

国家开放大学(中央广播电视大学)2016年春季学期“开放本科”期末考试  
数据结构(本)试题 2016年7月

一、单项选择题(每小题2分,共30分)

1.对稀疏矩阵进行压缩存储,可采用三元组表,一个10行8列的稀疏矩阵A共有73个零元素,其相应的三元组表共有( )个元素。

A.8

B.80

C.7

D.10

参考答案: 7

2.字符串( )是“abcd321ABCD”的子串。

A.“21AB”

B.“abcD”

C.“aBCD”

D.“321a”

参考答案: “21AB”

3.栈和队列的共同特点是( )。

A.都是操作受限的线性结构

B.元素都可以随机进出

C.都是先进后出

D.都是先进先出

参考答案: 都是操作受限的线性结构

4.在一个链队中,假设f和r分别为队头和队尾指针,p指向一个新结点,要为结点p所指结点赋值x,并入队的运算为p->data=x; p->next=NULL; ( )。

A.f->next=p; f=p;

B.r->next=p; r=p;

C.r=p; p->next=r;

D.p->next=f; f=p;

参考答案: r->next=p; r=p;

5.数据结构中，与所使用的计算机无关的是数据的( )结构。

- A.逻辑
- B.存储
- C.逻辑与存储
- D.物理

参考答案：逻辑

6.顺序表所具备的特点之一是( )。

- A.可以随机访问任一结点
- B.不需要占用连续的存储空间
- C.插入元素的操作不需要移动元素
- D.删除元素的操作不需要移动元素

参考答案：可以随机访问任一结点

7.数据元素是数据的基本单位，它( )。

- A.只能有一个数据项组成
- B.至少有二个数据项组成
- C.可以是一个数据项也可以由若干个数据项组成
- D.至少有一个数据项为指针类型

参考答案：可以是一个数据项也可以由若干个数据项组成

8.设有头指针为 head 的非空的单向链表，指针 p 指向其尾结点，要使该单向链表成为单向循环链表，则可利用下述语句( )。

- A.p=head;
- B.p=NULL;
- C.p->next=head;
- D.head=p;

参考答案：p->next=head;

9.在线性表的顺序结构中，以下说法正确的是( )。

- A.逻辑上相邻的元素在物理位置上不一定相邻
- B.数据元素是不能随机访问的
- C.逻辑上相邻的元素在物理位置上也相邻
- D.进行数据元素的插入、删除效率较高

参考答案：逻辑上相邻的元素在物理位置上也相邻

10.对链表，以下叙述中正确的是( )。

- A.不能随机访问任一结点

- B.结点占用的存储空间是连续的
- C.插入删除元素的操作一定要移动结点
- D.可以通过下标对链表进行直接访问

参考答案：不能随机访问任一结点

11.设有一个长度为 35 的顺序表,要在第 5 个元素之前插入 1 个元素(也就是插入元素作为新表的第 5 个元素),则移动元素个数为( )。

- A.30
- B.31
- C.5
- D.6

参考答案：31

12.设有一个长度为 40 的顺序表,要删除第 10 个元素(下标从 1 开始)需移动元素的个数为( )。

- A.11
- B.10
- C.30
- D.31

参考答案：30

13.设有一个 25 阶的对称矩阵 A,采用压缩存储的方式,将其下三角部分以行序为主序存储到一维数组 B 中(数组下标从 1 开始),则矩阵中元素  $a_{rs}$  在一维数组 B 中的下标是( )。

- A.25
- B.24
- C.26
- D.27

参考答案：26

14.线性表在存储后,如果相关操作中有要求:利用已知的指向某结点的指针或序号,访问该结点的前驱结点,则采用( )的存储方式是不可行的。

- A.单向链表
- B.双向链表
- C.单向循环链表
- D.顺序表

参考答案：单向链表

15.在一棵二叉树中,若编号为 i 的结点存在左孩子,i 结点的左孩子的顺序编号为( )。

- A.i/2.0

- B.  $2*i$
- C.  $2*i+1$
- D.  $i+2$

参考答案:  $2*i$

## 二、填空题(每小题 2 分, 共 24 分)

16. 广义表  $((b, a, c), c, d, f, e, ((i, j), k))$  的长度是\_\_\_\_\_.

参考答案: 6

17. 数据结构中, 数据元素之间的抽象关系称为\_\_\_\_\_结构。

参考答案: 逻辑

18. 栈的操作特点是后进\_\_\_\_\_.

参考答案: 先出

19. 广义表  $((b, a, c), c, d, f, e, ((i, j), k))$  的表头是\_\_\_\_\_.

参考答案:  $(b, a, c)$

20. 设有一个长度为 18 的顺序表, 第 8 号元素到第 18 号元素依次存放的值为 8, 9, ..., 18. 某人想要删除第 8 号元素, 程序中他的做法是用语句 `for(i=18; i<=9; i--) a[i-1]=a[i]`; 即从第 18 号元素开始, 直到第 9 号元素, 每个元素依次向前(左)移动 1 个位置, 事实上这样做是错误的, 其结果新表中第 9 号元素的值为\_\_\_\_\_.

参考答案: 18

21. 一棵二叉树, 有 1 个 2 度结点, 2 个 1 度结点, 则该树共有\_\_\_\_\_个结点。

参考答案: 5

22. 设有一棵深度为 5 的完全二叉树, 该树共有 21 个结点, 第 5 层上有\_\_\_\_\_个结点。(根所在结点为第 1 层)

参考答案: 6

23. 中序遍历\_\_\_\_\_树可得到一个有序序列。

参考答案: 二叉排序树

24.序列 12, 10, 13, 11, 16, 14, 采用冒泡排序算法, 经一趟冒泡后, 序列的结果是\_\_\_\_\_。(按升序排序)

参考答案: 10, 12, 11, 13, 14, 16

25.对 16 个元素的序列用冒泡排序法进行排序, 共需要进行\_\_\_\_\_趟冒泡。

参考答案: 15

26.一棵有 16 个叶结点的哈夫曼树, 则该树共有\_\_\_\_\_个非叶结点。

参考答案: 15

27.在对一组记录(40, 24, 82, 9, 1, 78, 46, 31, 69)进行直接插入排序(由小到大排序), 当把第 7 个记录 46 插入到有序表时, 为寻找插入位置需比较\_\_次。

参考答案: 3

### 三、问答和综合题(每小题 10 分, 共 30 分)

28.设有序表为(5, 8, 14, 15, 33, 51, 61, 73, 81, 82, 93), 元素的序号依次为 1, 2, 3, ……., 11.

(1)画出对上述查找表进行折半查找所对应的判定树(树中结点可用序号表示)

(2)说明成功查找到元素 33 需要经过多少次比较?

(3)在等概率条件下, 给出成功查找的平均查找长度?

参考答案:

28. (1)图 3

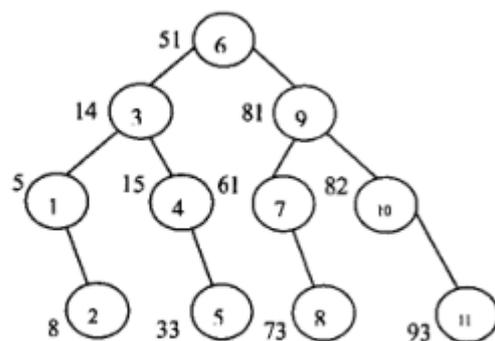


图 3

(2)4 次

(3) $(1+2 \cdot 2+3 \cdot 4+4 \cdot 4)/11=33/11=3$

29.(1)如图 1 所示, 若从顶点 a 出发, 首先经过 c 按图的深度优先搜索法进行遍历, 给出可能得到的一种顶点序列。

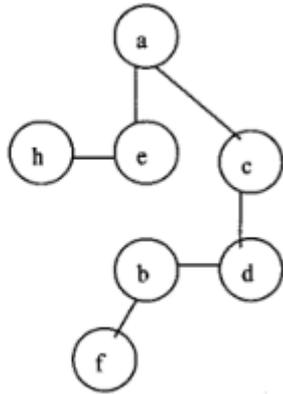


图 1

(2) 设有向图如图 2 所示下，写出首先删除顶点 1 的 1 种拓扑序列。

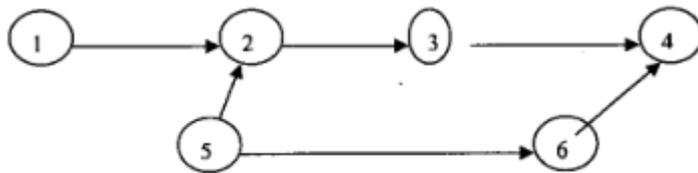


图 2

参考答案：

29. (1) acdbfeh

(2) 152364 或 152634 或 156234

30.(1) 设数据集  $a = \{7, 4, 9, 8, 6, 5, 3\}$ ，依次取  $a$  中各数据，构造一棵二叉排序树。

(2) 对该二叉树进行查找，成功查找到 5 要进行多少次元素间的比较？

(3) 给出对上述二叉排序树进行中序遍历的序列

参考答案：

30. (1)图 4

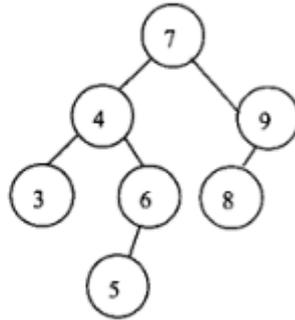


图 4

(2)4

(3)3,4,,5,6,7,8,9

#### 四、程序填空题(每空 2 分, 共 16 分)

31. 以下函数在  $a[0]$  到  $a[n-1]$  中, 用折半查找算法查找关键字等于  $k$  的记录, 查找成功返回该记录的下标, 失败时返回 -1, 完成程序中的空格

```
typedef struct
```

```
{ int key;
```

```
...
```

```
} NODE;
```

```
int Binary_Search(NODE a[] , int n, int k)
```

```
{
```

```
int low, mid, high;
```

```
low=0;
```

```
high=n - 1;
```

```
while①_____
```

```
{
```

```
mid=(low+high) /2;
```

```
if(a[mid].key==k)
```

```
return②_____;
```

```
elseif③_____
```

```
low=mid+1;
```

```
else④_____;
```

```
}
```

```
⑤_____;
```

```
}
```

参考答案:

(1)  $low \leq high$

- (2) mid
- (3) a[mid].key<k
- (4) high=mid - 1
- (5) return -1

32.以下函数为链栈的进栈操作， x 是要进栈的结点的数据域， top 为栈顶指针

```
。
struct node
{   ElemType data;
    struct node*next;
};

struct node*top;
void Push(ElemType x)
{   struct node*p;
    p=(struct node*) malloc①_____；
    p->data=x;
    ②_____；
    ③_____；
}
```

参考答案：

- (1) sizeof(struct node)
- (2) p->next=top
- (3) top=p

国家开放大学(中央广播电视大学)2017 年春季学期“开放本科”期末考试

数据结构(本)试题 2017 年 6 月

一、单项选择题(每小题 3 分，共 30 分)

1.设有一个长度为 26 的顺序表，要插入一个元素，并使它成为新表的第 6 个元素，需移动元素的个数为( )。

- A.21
- B.22
- C.20
- D.19

参考答案： 21

2.头指针为 head 的带头结点的单向循环链表， p 指向尾结点， 要使该链表成为不带头结点的单向循环链表， 可执行 head=head->next; 和( )。

- A.p=head->next
- B.head->next=p
- C.head->next=p->next
- D.p->next=head;

参考答案: p->next=head;

3.元素 111, 113, 115, 117 按顺序依次进栈, 则该栈的不可能输出序列是( )(进栈出栈可以交替进行)。

- A.117, 115, 113, 111
- B.111, 113, 115.117
- C.117, 115, 111, 113
- D.113, 111, 117, 115

参考答案: 117, 115, 111, 113

4.设有一个 20 阶的对称矩阵 A(第一个元素为 a<sub>1.1</sub>), 采用压缩存储的方式, 将其下三角部分以行序为主序存储到一维数组 B 中(数组下标从 1 开始), 则矩阵元素 a<sub>6.2</sub> 在一维数组 B 中的下标是( )。

- A.21
- B.17
- C.28
- D.23

参考答案: 17

5.设有串  $p_1="ABADF"$ ,  $p_2="ABAFD"$ ,  $p_3="ABADFA"$ ,  $p_4="ABAF"$ , 以下四个串中最大的是( )。

- A.p3
- B.p2
- C.p1
- D.p4

参考答案: p2

6.在一棵二叉树中,若编号为  $i$  的结点存在左孩子,则左孩子的顺序编号为( )。

- A. $2i+1$
- B. $2i-1$
- C. $2i$
- D. $2i+2$

参考答案:  $2i$

7.如图 1 所示,若从顶点  $a$  出发,按图的广度优先搜索法进行遍历,则可能得到的一种顶点序列为( )。

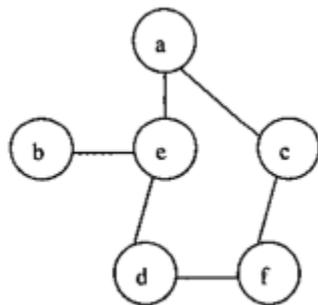


图 1

- A.abcdf
- B.aecbdf
- C.aebcfd
- D.aedfcb

参考答案: aecbdf

8.线性表以( )方式存储,能进行折半查找。

- A.链接
- B.顺序
- C.关键字有序的顺序
- D.二叉树

参考答案: 关键字有序的顺序

9.一棵具有 38 个结点的完全二叉树,最后一层有( )个结点。

- A.7
- B.5
- C.6
- D.8

参考答案： 7

10. 下图的拓扑序列是(

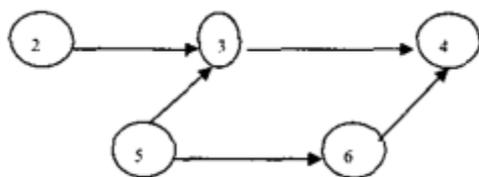


图 2

- A. 52346
- B. 23645
- C. 56234
- D. 23564

参考答案： 56234

## 二、填空题(每小题 2 分, 共 24 分)

11. 结构中的数据元素存在多对多的关系称为\_\_\_\_\_结构。

参考答案： 图状

12.  $n$  个元素进行冒泡法排序, 第  $j$  趟冒泡要进行\_\_\_\_\_次元素间的比较。

参考答案:  $n-j$

13. 中序遍历\_\_\_\_\_树可得到一个有序序列。

参考答案: 二叉排序树

14. 待排序的序列为 8, 3, 4, 1, 2, 5, 9, 采用直接选择排序算法, 当进行了两趟选择后: 结果序列为\_\_\_\_\_.

参考答案: 1, 2, 4, 8, 3, 5, 9

15. 广义表  $((a, b), d, e, ((i, j), k))$  的长度是\_\_\_\_\_.

参考答案: 4

16. 广义表的  $(c, a, (a, b), d, e, ((i, j), k))$  深度是\_\_\_\_\_.

参考答案: 3

17.对稀疏矩阵进行压缩存储,可采用三元组表,一个有 10 行 10 列的稀疏矩阵 A 共有 95 个零元素,其相应的三元组表共有\_\_\_\_\_个元素。

参考答案: 5

18.在对一组记录(50, 49, 97, 22, 16, 73, 65, 47, 88)进行直接插入排序时,当把第 7 个记录 65 插入到有序表时,为寻找插入位置需比较\_\_\_\_\_次。

参考答案: 3

19.一棵有 5 个叶结点的哈夫曼树,该树中总共有\_\_\_\_\_个结点。

参考答案: 9

20.设有一棵深度为 4 的完全二叉树,第四层上有 5 个结点,该树共有\_\_\_\_\_个结点。(根所在结点为第 1 层)。

参考答案: 12

21.设有一个长度为 40 的顺序表,要删除第 8 个元素需移动元素的个数为\_\_\_\_\_。

参考答案: 32

22.有以下程序段

```
char a[]="English";  
char*p=a; int n=0;  
while(*p!='\0'){n++; p++; } 结果中, n 的值是_____。
```

参考答案: 7

### 三、综合题(每小题中每问 5 分,共 30 分)

23.有一个长度为 11 的有序表(1, 2, 11, 15, 24, 28, 30, 56, 69, 70, 80),元素的下标依次为 1, 2, 3, ……, 11,按折半查找对该表进行查找。

- (1)画出对上述查找表进行折半查找所对应的判定树。
- (2)说出成功查找到元素 56,需要依次经过与哪些元素的比较?
- (3)说出不成功查找元素 72,需要进行元素比较的次数?

参考答案:

23. (1)

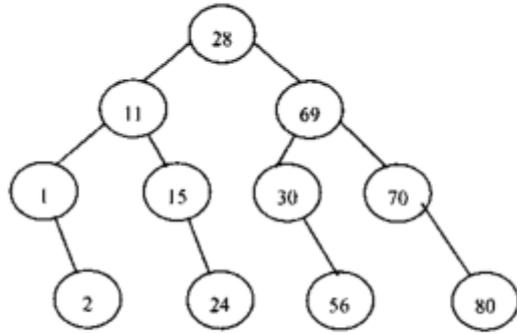


图 3

(2) 28, 69, 30, 56

(3) 4 次

24. (1) 一组记录的关键字序列为(57, 90, 67, 50, 51, 56), 利用堆排序(堆顶元素是最小元素)的方法建立初始堆(要求以完全二叉树描述)。

(2) 对关键字序列(56, 51, 71, 54, 46, 106)利用快速排序, 以第一个关键字为分割元素, 给出经过一次划分后的结果。

(3) 一组记录的关键字序列为(60, 47, 80, 57, 39, 41, 46, 30), 利用归并排序的方法, 分别给出(1, 1)归并、(2, 2)归并、(4, 4)归并的结果序列。

参考答案:

24. (1)

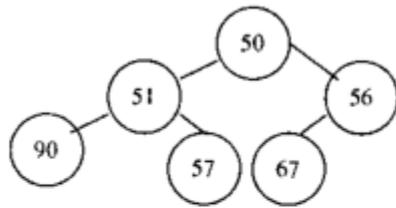


图 4

(2) 46, 51, 54, 56, 71, 106

(3) (47, 60) (57, 80) (39, 41) (30, 46)

(47, 57, 60, 80) (30, 39, 41, 46)

(30, 39, 41, 46, 47, 57, 60, 80)

四、程序填空题(每空 2 分, 共 16 分)

25. 设线性表为(16, 20, 26, 24)，以不带头结点的单向链表存储，链表头指针为 head，以下程序的功能是输出链表中各结点中的数据域 data。

```

Struct node
{   int data;
    struct node*next;
};
typedef struct node NODE;
#define NULL 0
void main()
{   NODE*head, *p;
    p=head; /*p 为工作指针*/
    do
    {   printf(“%d\n”, (1)_____);
        (2)_____;
    } while((3)_____);
}

```

参考答案：

(1) p->data

(2) p=p->next

(3) p!=NULL

26. 以下函数为直接选择排序算法，对 a[1], a[2], ...a[n]中的记录进行直接选择排序，完成程序中的空格

```

typedef struct
{   int key ;
    ...
} NODE;
void selsort(NODE a[], int n)
{
    int i, j, k;
    NODE temp;
    for(i=1; i<=(1)_____; i++)
    {   k=i;
        for(j=i+1; j<=(2)_____; j++)
            if(a[j].key<a[k].key) (3)_____;
        if(i!=k)
        {
            temp=a[i] ;
            (4)_____;
            (5)_____;
        }
    }
}

```

}

参考答案:

(1)n-1

(2)n

(3)k=j

(4)a[i]=a[k]

(5) a[k] =temp

国家开放大学(中央广播电视大学)2017年秋季学期开放本科  
”期末考试数据结构(本)试题 2018年1月

一、单项选择题(每小题3分,共30分)

1.设有头指针为 head 的带有头结点的非空单向循环链表, 指针 p 指向其尾结点, 要删除头结点, 并使其仍为单向循环链表, 则可利用下述语句 head==head  
->next; ( )。

A.p=head;

B.p=NULL;

C.p->next=head;

D.head=p;

参考答案: p->next=head;

2.以下说法不正确的是( )。

A.线性表的链式存储结构不必占用连续的存储空间

B.一种逻辑结构只能有唯一的存储结构

C.一种逻辑结构可以有不同的存储结构

D.线性表的顺序存储结构必须占用连续的存储空间

参考答案: 一种逻辑结构只能有唯一的存储结构

3.把数据存储到计算机中, 并具体体现( )称为物理结构。

A.数据元素间的逻辑关系

B.数据的处理方法

C.数据的性质

D.数据的运算

参考答案: 数据元素间的逻辑关系

- 4.链表所具备的特点之一是( )。
- A.可以随机访问任一结点
  - B.需要占用连续的存储空间
  - C.插入元素的操作不需要移动元素
  - D.删除元素的操作需要移动元素

参考答案：插入元素的操作不需要移动元素

- 5.图状结构中数据元素的位置之间存在( )的关系。
- A.一对一
  - B.多对多
  - C.一对多
  - D.每一个元素都有一个直接前驱和一个直接后继

参考答案：多对多

- 6.元素 15, 9, 11, 13 按顺序依次进栈, 则该栈的不可能输出序列是( )(进栈出栈可以交替进行)。
- A.13, 11, 9, 15
  - B.15, 9, 11, 13
  - C.13, 11, 15, 9
  - D.9, 15, 13, 11

参考答案：13, 11, 15, 9

- 7.设有一个 14 阶的对称矩阵 A(第一个元素为  $a_{1,1}$ ), 采用压缩存储的方式, 将其下三角部分以行序为主序存储到一维数组 B 中(数组下标从 1 开始), 则矩阵中元素  $a_{4,3}$  在一维数组 B 中的下标是( )。
- A.9
  - B.10
  - C.11
  - D.8

参考答案：9

- 8.在一棵二叉树中, 若编号为 8 的结点存在右孩子, 则右孩子的顺序编号为( )。
- A.18
  - B.16
  - C.15
  - D.17

参考答案：17

- 9.设一棵哈夫曼树共有 14 个非叶结点, 则该树总共有( )个结点。
- A.29
  - C.30

B.27

D.28

参考答案：29

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/658057041141007007>