

# 第一章作业

1. (单选题)数据的 ( ) 包括集合、线性结构、树和图这 4 种基本类型。

- A. 存储结构
- B. 逻辑结构
- C. 基本运算
- D. 算法描述

**正确答案:** B:逻辑结构;

2. (单选题)以下说法中正确的是 ( )。

- A. 相同的逻辑结构对应的存储结构必然也相同
- B. 数据项是数据的基本单位
- C. 数据的存储结构是数据的逻辑结构在计算机中的表示
- D. 顺序表是一种常用的逻辑结构

**正确答案:** C:数据的存储结构是数据的逻辑结构在计算机中的表示;

3. (单选题)某算法的时间复杂度为  $O(n^2)$ , 表明该算法的 ( )。

- A. 问题规模等于  $n^2$
- B. 执行时间等于  $n^2$
- C. 执行时间与  $n^2$  成正比
- D. 问题规模与  $n^2$  成正比

**正确答案:** C:执行时间与  $n^2$  成正比 ;

4. (单选题)一个完整的算法应具有 ( ) 等特性。

- A. 可执行性、可修改性和可维护性
- B. 有穷性、确定性和可行性
- C. 有穷性、确定性和可靠性
- D. 正确性、可读性和可维护性

**正确答案:** B:有穷性、确定性和可行性;

5. (单选题)在出现非法操作时, 算法能够做出适当处理的特性称为 ( )。

- A. 正确性
- B. 健壮性
- C. 高效性
- D. 确定性

**正确答案:** B:健壮性;

6. (单选题)设有以下三个函数:  $f(n)=100n^3+n^2+1000$ ,  $g(n)=25n^3+20n^2$ ,  
 $h(n)=n^{2.01}+1000n\log_2 n$ , 以下关系式中, 有错误的是 ( )。

- A.  $f(n)=O(g(n))$
- B.  $g(n)=O(f(n))$
- C.  $h(n)=O(n^{2.01})$
- D.  $h(n)=O(n\log_2 n)$

**正确答案:** D: $h(n)=O(n\log_2 n)$ ;

## 第二章作业

1. (单选题)在一个长度为  $n$  的顺序表的表尾插入一个新元素的渐进时间复杂度为  
( )。

- A.  $O(n)$
- B.  $O(1)$
- C.  $O(n^2)$
- D.  $O(\log_2 n)$

**正确答案:** B: $O(1)$ ;

2. (单选题)在某线性表最常用的操作是在尾元素之后插入一个元素和删除第一个元素。  
故采用\_\_\_\_\_ 存储方式最节省时间。

- A. 单链表
- B. 仅有头节点指针的循环单链表
- C. 双链表
- D. 仅有尾指针的循环单链表

**正确答案:** D:仅有尾指针的循环单链表;

3. (单选题)两个表长都为  $n$ 、不带表头结点的单链表, 结点类型都相同, 头指针分别为

`h1` 与 `h2`, 且前者是循环链表, 后者是非循环链表, 则 \_\_\_\_\_。

- A. 对于两个链表来说, 删除首节点的操作, 其时间复杂度都是  $O(1)$
- B. 对于两个链表来说, 删除尾节点的操作, 其时间复杂度都是  $O(n)$
- C. 循环链表要比非循环链表占用更多的内存空间
- D. `h1` 和 `h2` 是不同类型的变量

**正确答案:** B:对于两个链表来说, 删除尾节点的操作, 其时间复杂度都是  $O(n)$ ;

4. (单选题)在长度为  $n$  的 \_\_\_\_\_ 上, 删除第一个元素, 其算法的时间复杂度为  $O(n)$ 。

- A. 只有表头指针的不带表头节点的循环单链表
- B. 只有表尾指针的不带表头节点的循环单链表
- C. 只有表尾指针的带表头节点的循环单链表
- D. 只有表头指针的带表头节点的循环单链表

**正确答案:** A:只有表头指针的不带表头节点的循环单链表;

5. (单选题)下面关于线性表的叙述错误的是 \_\_\_\_\_。

- A. 线性表采用顺序存储必须占用一片连续的存储空间
- B. 线性表采用链式存储不必占用一片连续的存储空间
- C. 线性表采用链式存储便于插入和删除操作的实现
- D. 线性表采用顺序存储便于插入和删除操作的实现

**正确答案:** D:线性表采用顺序存储便于插入和删除操作的实现;

6. (单选题)对于双链表, 在两个结点之间插入一个新结点, 需要修改 \_\_\_\_\_ 个指针域。

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

**正确答案:** D:4;

7. (单选题)在单链表中, 要删除某一指定的节点, 必须找到该节点的 \_\_\_\_\_ 节点。

- A. 后继

- B. 头结点
- C. 前驱
- D. 第一个结点

**我的答案:** C:前驱;**正确答案:** C:前驱;

2.7 分

知识点:

8. (单选题)

求一个有序单链表长度的算法的时间复杂度为 \_\_\_\_\_。

- A.  $O(\log_2 n)$
- B.  $O(n)$
- C.  $O(1)$
- D.  $O(n^2)$

**我的答案:** B:  $O(n)$ ;**正确答案:** B:  $O(n)$ ;

2.7 分

知识点:

9. (单选题)

线性表是具有  $n$  个 \_\_\_\_\_ 的有限序列。

- A. 表元素
- B. 字符
- C. 数据元素
- D. 数据项

**我的答案:** C:数据元素;**正确答案:** C:数据元素;

2.8 分

知识点:

10. (单选题)

线性表是 \_\_\_\_\_。

- A. 一个有限序列, 可以为空

- B. 一个有限序列，不可以为空
- C. 一个无限序列，可以为空
- D. 一个无限序列，不可以为空

**我的答案:** A:一个有限序列，可以为空;**正确答案:** A:一个有限序列，可以为空;

2.8 分

知识点:

11. (单选题)

关于线性表的正确说法是 \_\_\_\_\_。

- A. 每个元素都有一个前驱和一个后继元素
- B. 线性表中至少有一个元素
- C. 表中元素的排序顺序必须是由小到大或由大到小
- D. 除第一个元素和最后一个元素外，其余元素有且仅有一个前驱和一个后继元素

**我的答案:** D:除第一个元素和最后一个元素外，其余元素有且仅有一个前驱和一个后继元素;**正确答案:** D:除第一个元素和最后一个元素外，其余元素有且仅有一个前驱和一个后继元素;

2.8 分

知识点:

12. (单选题)

线性表采用链表存储时，其存放各个元素的单元地址是 \_\_\_\_\_。

- A. 必须是连续的
- B. 一定是不连续的
- C. 部分地址必须是连续的
- D. 连续与否均可以

**我的答案:** D:连续与否均可以;**正确答案:** D:连续与否均可以;

2.8 分

知识点:

13. (单选题)

链表不具备的特点是 \_\_\_\_\_。

- A. 可随机访问任一结点
- B. 插入删除不需要移动元素
- C. 不必事先估计存储空间
- D. 所需空间与其长度成正比

**我的答案:** A:可随机访问任一结点; **正确答案:** A:可随机访问任一结点;

2.8 分

知识点:

14. (单选题)

线性表的静态链表存储结构与顺序存储结构相比，优点是 \_\_\_\_\_。

- A. 所有的操作算法实现简单
- B. 便于随机存取
- C. 便于插入和删除
- D. 便于利用零散的存储器空间

**我的答案:** C:便于插入和删除; **正确答案:** C:便于插入和删除;

2.8 分

知识点:

15. (单选题)

线性表的顺序存储结构和链式存储结构相比，优点是 \_\_\_\_\_。

- A. 所有的操作算法实现简单
- B. 便于随机存取
- C. 便于插入和删除
- D. 便于顺序存取

**我的答案:** B:便于随机存取 ; **正确答案:** B:便于随机存取 ;

2.8 分

知识点:

16. (单选题)

设线性表有  $n$  个元素，以下操作中， \_\_\_\_\_ 在顺序表上实现比在链表上实现效率高。

- A. 输入第  $i$  ( $1 \leq i \leq n$ ) 个元素值
- B. 交换第 1 个元素第 2 个元素的值
- C. 顺序输出这  $n$  个元素的值
- D. 输出与给定值  $x$  相等的元素在线性表中的符号

**我的答案:** A:输入第  $i$  ( $1 \leq i \leq n$ ) 个元素值; **正确答案:** A:输入第  $i$  ( $1 \leq i \leq n$ ) 个元素值;

2.8 分

知识点:

17. (单选题)

对于一个线性表，既要求能够较快地进行插入和删除操作，又要求存储结构能够反映数据元素之间的逻辑关系，则应采用 \_\_\_\_\_ 存储结构。

- A. 顺序
- B. 链式
- C. 散列
- D. 索引

**我的答案:** B:链式; **正确答案:** B:链式;

2.8 分

知识点:

18. (单选题)

设线性表中有  $n$  个元素，以下操作，\_\_\_\_\_ 在单链表上实现要比在顺序表上实现效率高。

- A. 删除指定位置元素的后一个元素
- B. 在第  $n$  个元素的后面插入一个新元素
- C. 顺序输出前  $k$  个元素
- D. 交换第  $i$  个元素和第  $n-i+1$  个元素的值

**我的答案:** A:删除指定位置元素的后一个元素; **正确答案:** A:删除指定位置元素的后一个元素;

2.8 分

知识点：

19. (单选题)

以下属于顺序表的优点是 \_\_\_\_\_。

- A. 插入元素方便
- B. 删除元素方便
- C. 存储密度大
- D. 以上都不对

我的答案：C:存储密度大;正确答案：C:存储密度大;

2.8 分

知识点：

20. (单选题)

要求线性表采用静态空间分配方式，且插入和删除操作时不需要移动元素，采用的存储结构是 \_\_\_\_\_。

- A. 单链表
- B. 静态链表
- C. 双链表
- D. 顺序表

我的答案：B:静态链表;正确答案：B:静态链表;

2.8 分

知识点：

21. (单选题)

如果最常用的操作是取第  $i$  个元素及其前驱元素，则采用 \_\_\_\_\_ 存储方式最节省时间。

- A. 单链表
- B. 双链表
- C. 循环单链表
- D. 顺序表

我的答案：D:顺序表;正确答案：D:顺序表;

2.8 分

知识点：

22. (单选题)

与单链表相比，双链表的优点之一是 \_\_\_\_\_。

- A. 插入、删除操作更简单
- B. 可以进行随机访问
- C. 可以省略表头指针或表尾指针
- D. 访问前后相邻结点更方便

我的答案：D:访问前后相邻结点更方便;正确答案：D:访问前后相邻结点更方便;

2.8 分

知识点：

23. (单选题)

在长度为 n 的顺序表中插入一个元素的时间复杂度为 \_\_\_\_\_。

- A.  $O(n)$
- B.  $O(n^2)$
- C.  $O(\log_2 n)$
- D.  $O(1)$

我的答案：A: $O(n)$  ;正确答案：A: $O(n)$  ;

2.8 分

知识点：

24. (单选题)

在长度为 n 的顺序表中删除一个元素的时间复杂度为 \_\_\_\_\_。

- A.  $O(1)$
- B.  $O(n^2)$
- C.  $O(\log_2 n)$
- D.  $O(n)$

我的答案：D: $O(n)$ ;正确答案：D: $O(n)$ ;

2.8 分

知识点：

25. (单选题)

在两个各有  $n$  个元素的递增有序顺序表归并成一个有序顺序表，其最少的比较次数为  
\_\_\_\_\_。

- A.  $n$
- B.  $2n-1$
- C.  $2n$
- D.  $n-1$

我的答案: A:n; 正确答案: A:n;

2.8 分

知识点：

26. (单选题)

将两个长度为  $n$ 、 $m$  的递增有序表归并成一个有序顺序表，其最少的比较次数是  
\_\_\_\_\_。(MIN 表示取最小值)

- A.  $n$
- B.  $m$
- C.  $\text{MIN}(m, n)$
- D. 不确定

我的答案: C:MIN(m, n); 正确答案: C:MIN(m, n);

2.8 分

知识点：

27. (单选题)

在带头节点的单链表  $L$  为空的判定条件是 \_\_\_\_\_。

- A.  $L==\text{NULL}$
- B.  $L->\text{NEXT}==\text{NULL}$
- C.  $L->\text{NEXT}==L$
- D.  $L!=\text{NULL}$

**我的答案:** B:L->NEXT==NULL;**正确答案:** B:L->NEXT==NULL;

2.8 分

知识点:

28. (单选题)

对于一个具有 n 个元素的线性表，建立其单链表的时间复杂度为 \_\_\_\_\_。

- A.  $O(\log_2 n)$
- B.  $O(1)$
- C.  $O(n)$
- D.  $O(n^2)$

**我的答案:** C:  $O(n)$ ; **正确答案:** C:  $O(n)$ ;

2.8 分

知识点:

29. (单选题)

在单链表中查找指定值的结点的时间复杂度是 \_\_\_\_\_。

- A.  $O(\log_2 n)$
- B.  $O(1)$
- C.  $O(n^2)$
- D.  $O(n)$

**我的答案:** D: $O(n)$ ; **正确答案:** D: $O(n)$ ;

2.8 分

知识点:

30. (单选题)

以下关于单链表的叙述中，不正确的是 \_\_\_\_\_。

- A. 节点除自身信息外还包括指针域，因此存储密度小于顺序存储结构
- B. 逻辑上相邻的元素物理上不必相邻
- C. 可以通过头结点直接计算第 i 个结点的存储地址
- D. 插入、删除运算操作简单，不必移动结点

**我的答案:** C:可以通过头结点直接计算第 i 个结点的存储地址;**正确答案:** C:可以通过头结点直接计算第 i 个结点的存储地址;

2.8 分

知识点:

31. (单选题)

在单链表中, 增加一个头结点的目的是为了 \_\_\_\_\_。

- A. 使单链表至少有一个结点
- B. 标识链表中重要结点的位置
- C. 方便运算的实现
- D. 说明单链表是线性表的链式存储结构

**我的答案:** C:方便运算的实现 ;**正确答案:** C:方便运算的实现 ;

2.8 分

知识点:

32. (单选题)

在一个具有 n 个节点的有序单链表中插入一个新节点并仍然保持有序的时间复杂度是 \_\_\_\_\_。

- A.  $O(n \log 2n)$
- B.  $O(1)$
- C.  $O(n)$
- D.  $O(n^2)$

**我的答案:** C:  $O(n)$ ; **正确答案:** C:  $O(n)$ ;

2.8 分

知识点:

33. (单选题)

将长度为 m 的单链表链接在长度为 n 的单链表之后的算法时间复杂度为 \_\_\_\_\_。

- A.  $O(1)$
- B.  $O(n)$
- C.  $O(m)$

- D.  $O(m+n)$

**我的答案:** B: $O(n)$ ; **正确答案:** B: $O(n)$ ;

2.8 分

知识点:

34. (单选题)

已知一个长度为  $n$  的单链表中所有结点是递增有序的，以下叙述中正确的是 \_\_\_\_\_。

- A. 插入一个结点使之有序的算法的时间复杂度为  $O(1)$
- B. 删除最大值结点使之有序的算法的时间复杂度为  $O(1)$
- C. 找最小值结点的算法的时间复杂度为  $O(1)$
- D. 以上都不对

**我的答案:** C:找最小值结点的算法的时间复杂度为  $O(1)$ ; **正确答案:** C:找最小值结点的算法的时间复杂度为  $O(1)$ ;

2.8 分

知识点:

35. (单选题)

在一个双链表中，在 $*p$  节点之后插入节点 $*q$  的操作是 \_\_\_\_\_。

- A.  $q->prior = p; p->next=q; p -> next -> prior = q; q ->next = p -> next;$
- B.  $q ->next = p -> next; p -> next -> prior = q; p->next=q; q->prior = p;$
- C.  $p->next=q; q->prior = p; q ->next = p -> next; p -> next -> prior = q;$
- D.  $p -> next -> prior = q; q->prior = p; p->next=q; q ->next = p -> next;$

**我的答案:** B: $q ->next = p -> next; p -> next -> prior = q; p->next=q; q->prior = p;$ ; **正确答案:** B: $q ->next = p -> next; p -> next -> prior = q; p->next=q; q->prior = p;$  ;

2.8 分

知识点:

36. (单选题)

在一个双链表中，在 $*p$  节点之前插入节点 $*q$  的操作是 \_\_\_\_\_。

- A.  $p -> prior = q; q->next=p; p -> prior ->next=q; q ->prior= p ->$

prior;

- B. q ->prior= p -> prior; p -> prior ->next=q; q-> next=p; p -> prior = q->next;
- C. q-> next=p; p -> next=q; q-> prior ->next= q; q-> next=p;
- D. p -> prior ->next=q; q-> next=p; q -> prior = p->prior; p -> prior = q;

**我的答案:** D:p -> prior ->next=q; q-> next=p; q -> prior = p->prior; p -> prior =

**正确答案:** D:p -> prior ->next=q; q-> next=p; q -> prior = p->prior; p -> prior = q; ;

### 第三章作业

#### 1. (单选题)

若一个栈用数组 data[1..n]存储，初始栈顶指针 top 为 n+1，则以下元素 x 进入栈的正确操作是 \_\_\_\_\_。

- A. top++; data[top]=x;
- B. data[top]=x;top++;
- C. top--; data[top]=x;
- D. data[top]=x;top--;

**我的答案:** C:top--; data[top]=x;;**正确答案:** C:top--; data[top]=x;;

2.7 分

知识点：

#### 2. (单选题)

若一个栈用数组 data[1..n]存储，初始栈顶指针 top 为 n，则以下元素 x 进入栈的正确操作是 \_\_\_\_\_。

- A. top++; data[top]=x;
- B. data[top]=x;top++;
- C. top--; data[top]=x;
- D. data[top]=x;top--;

**我的答案:** D: data[top]=x;top--;;**正确答案:** D: data[top]=x;top--;;

2.7 分

知识点：

3. (单选题)

若一个栈用数组  $\text{data}[1..n]$  存储，初始栈顶指针  $\text{top}$  为 0，则以下元素  $x$  进入栈的正确操作是 \_\_\_\_\_。

- A.  $\text{top}++; \text{data}[\text{top}] = x;$
- B.  $\text{data}[\text{top}] = x; \text{top}++;$
- C.  $\text{top}--; \text{data}[\text{top}] = x;$
- D.  $\text{data}[\text{top}] = x; \text{top}--;$

**我的答案:** A: $\text{top}++; \text{data}[\text{top}] = x;$  ;**正确答案:** A: $\text{top}++; \text{data}[\text{top}] = x;$  ;

2.7 分

知识点：

4. (单选题)

若一个栈用数组  $\text{data}[1..n]$  存储，初始栈顶指针  $\text{top}$  为 1，则以下元素  $x$  进入栈的正确操作是 \_\_\_\_\_。

- A.  $\text{top}++; \text{data}[\text{top}] = x;$
- B.  $\text{data}[\text{top}] = x; \text{top}++;$
- C.  $\text{top}--; \text{data}[\text{top}] = x;$
- D.  $\text{data}[\text{top}] = x; \text{top}--;$

**我的答案:** B: $\text{data}[\text{top}] = x; \text{top}++;$ ; **正确答案:** B: $\text{data}[\text{top}] = x; \text{top}++;$ ;

2.7 分

知识点：

5. (单选题)

链栈与顺序栈相比有一个明显的优点，即 \_\_\_\_\_。

- A. 插入操作更方便
- B. 通常不会出现栈满的情况
- C. 总是不会出现栈空的情况
- D. 删除操作更加方便

**我的答案:** B:通常不会出现栈满的情况;**正确答案:** B:通常不会出现栈满的情况;

2.7 分

知识点：

6. (单选题)

以下各链表均不带有头节点，其中最不适用作链栈的链表是 \_\_\_\_\_。

- A. 只有表头指针没有表尾指针的循环双链表
- B. 只有表尾指针没有表头指针的循环双链表
- C. 只有表尾指针没有表头指针的循环单链表
- D. 只有表头指针没有表尾指针的循环单链表

**我的答案:** D:只有表头指针没有表尾指针的循环单链表;**正确答案:** D:只有表头指针没有表尾指针的循环单链表;

2.7 分

知识点：

7. (单选题)

如果以链表作为栈的存储结构，则退栈操作时 \_\_\_\_\_。

- A. 必须判断链栈是否为满
- B. 判断链栈元素的类型
- C. 必须判断链栈是否空
- D. 对链栈不做任何判断

**我的答案:** C:必须判断链栈是否空;**正确答案:** C:必须判断链栈是否空;

2.7 分

知识点：

8. (单选题)

向一个不带头节点的栈顶指针为 lst 的链栈中插入一个 s 所指向节点时，则执行

\_\_\_\_\_。

- A. lst->next = s;
- B. s->next=lst->next; lst->next=s;
- C. s->next=lst; lst=s;
- D. s->next=lst; lst->next=s;

**我的答案:** C:s->next=lst; lst=s; ;**正确答案:** C:s->next=lst; lst=s; ;

2.7 分

知识点:

9. (单选题)

从一个不带头节点的栈顶指针为 lst 的栈链中删除一个节点时，用 x 保存被删节点的值，则执行 \_\_\_\_\_。

- A. x=lst; lst = lst->next ;
- B. x=lst->data
- C. lst=lst->next; x=lst->data;
- D. x=lst->data; lst= lst->next;

**我的答案:** D:x=lst->data; lst= lst->next;;**正确答案:** D:x=lst->data; lst= lst->next;;

2.7 分

知识点:

10. (单选题)

栈和队列的不同点是 \_\_\_\_\_。

- A. 都是线性表
- B. 都不是线性表
- C. 栈只能在一端进行插入删除操作，而队列在不同端进行插入删除操作
- D. 没有不同点

**我的答案:** C:栈只能在一端进行插入删除操作，而队列在不同端进行插入删除操作;**正确**

**答案:** C:栈只能在一端进行插入删除操作，而队列在不同端进行插入删除操作;

2.7 分

知识点:

11. (单选题)

经过下列运算后，队头的元素是 \_\_\_\_\_。

InitQueue(qu); Enqueue(qu, 'a'); EnQueue(qu, 'b'); EnQueue(qu, 'c'); DeQueue(qu);

- A. a

- B. b
- C. 1
- D. 0

我的答案: B:b;正确答案: B:b;

2.7 分

知识点:

12. (单选题)

若某循环队列有队首指针 front 和队尾指针 rear，在队不满时进队操作仅会改变  
\_\_\_\_\_。

- A. front
- B. rear
- C. front 和 rear
- D. 以上都不对

我的答案: B: rear;正确答案: B: rear;

2.7 分

知识点:

13. (单选题)

循环队列 qu 的队满条件 (front 队首指针指向队首元素的前一位置，rear 队尾指针指向队尾元素) 是 \_\_\_\_\_。

- A.  $(qu.\text{rear}+1)\% \text{maxsize} == (qu.\text{front}+1)\% \text{maxsize}$
- B.  $(qu.\text{rear}+1)\% \text{maxsize} == qu.\text{front}+1$
- C.  $(qu.\text{rear}+1)\% \text{maxsize} == qu.\text{front}$
- D.  $qu.\text{rear} == qu.\text{front}$

我的答案: C:(qu.rear+1)%maxsize==qu.front;正确答

案: C:(qu.rear+1)%maxsize==qu.front;

2.7 分

知识点:

14. (单选题)

设循环队列中数组的下标是 0~N-1，其队头、队尾指针分别为 f 和 r (f 指向队首元素的前一位置，r 指向队尾元素)，则元素个数为 \_\_\_\_\_。

- A.  $r-f$
- B.  $r-f-1$
- C.  $(r-f)\%N+1$
- D.  $(r-f+N)\%N$

我的答案: D:(r-f+N)%N;正确答案: D:(r-f+N)%N;

2.7 分

知识点:

15. (单选题)

最适合用做链队列的不带表头节点的链表是 \_\_\_\_\_。

- A. 带首节点指针和尾节点指针的循环单链表
- B. 只带尾节点指针的非循环单链表
- C. 只带首节点指针的非循环单链表
- D. 只带尾节点指针的循环单链表

我的答案: D:只带尾节点指针的循环单链表;正确答案: D:只带尾节点指针的循环单链表;

2.7 分

知识点:

16. (单选题)

假设用一个不带表头节点的单链表表示队列，在进行删除操作时， \_\_\_\_\_。

- A. 仅修改头指针
- B. 仅修改尾指针
- C. 头、尾指针都要修改
- D. 头、尾指针可能都要修改

我的答案: D:头、尾指针可能都要修改;正确答案: D:头、尾指针可能都要修改;

2.7 分

知识点:

17. (单选题)

假设用一个不带头节点的单链表表示队列，队头和队尾指针分别为 front 和 rear，则判断队空的条件是 \_\_\_\_\_。

- A.  $\text{front} == \text{rear}$
- B.  $\text{front} != \text{NULL}$
- C.  $\text{rear} != \text{NULL}$
- D.  $\text{front} == \text{NULL}$

**我的答案:** D: $\text{front} == \text{NULL}$ ; **正确答案:** D: $\text{front} == \text{NULL}$ ;

2.7 分

知识点：

18. (单选题)

最不适用做链队的不带头节点的链表是 \_\_\_\_\_。

- A. 只带队首结点指针的非循环单链表
- B. 只带队首结点指针的循环双链表
- C. 只带队尾结点指针的循环双链表
- D. 以上都不合适

**我的答案:** A:只带队首结点指针的非循环单链表; **正确答案:** A:只带队首结点指针的非循环单链表;

2.7 分

知识点：

19. (单选题)

假设用  $qu[0..M]$  实现循环队列， $f$ 、 $r$  分别为队首元素的前一个位置和队尾位置。若用 " $(r+1) \% (M+1) == f$ " 作为队满的标志，则 \_\_\_\_\_。

- A. 可用 " $f == r$ " 作为队空的标志
- B. 可用 " $f > r$ " 作为队空的标志
- C. 可用 " $(f+1) \% (M+1) == r$ " 作为队空的标志
- D. 队列中最多可以有  $M+1$  个元素

**我的答案:** A:可用 " $f == r$ " 作为队空的标志; **正确答案:** A:可用 " $f == r$ " 作为队空的标志;

2.7 分

知识点：

20. (单选题)

若用一个大小为 6 的数组来实现循环队列，且当前 rear 和 front 的值分别是 0 和 3，当从队列中删除一个元素，再加入两个元素后，rear 和 front 的值分别是\_\_\_\_\_。

- A. 1 和 5
- B. 2 和 4
- C. 4 和 2
- D. 5 和 1

我的答案: B:2 和 4 ;正确答案: B:2 和 4 ;

2.7 分

知识点：

21. (单选题)

元素 A、B、C、D 依次进栈后，栈顶元素是 \_\_\_\_\_。

- A. A
- B. B
- C. C
- D. D

我的答案: D:D;正确答案: D:D;

2.7 分

知识点：

22. (单选题)

经过以下运算后，x 的值是 \_\_\_\_\_。

InitStack(s); Push(s, a); Push(s, b); Pop(s, x); GetTop(s,x)

- A. a
- B. b
- C. 1
- D. 0

**我的答案:** A:a; **正确答案:** A:a;

2.7 分

知识点:

23. (单选题)

经过以下栈运算后, StackEmpty(s)的值是 \_\_\_\_\_。

InitStack (s); Push(s, a); Push(s, b); Pop(s, x); Pop(s,y)

- A. a
- B. b
- C. 1
- D. 0

**我的答案:** C:1; **正确答案:** C:1;

2.7 分

知识点:

24. (单选题)

已知一个栈的进栈序列是 ABC, 出栈序列为 CBA, 经过栈的操作是 \_\_\_\_\_。

- A. push,pop,push,pop,push,pop
- B. push, push, push, pop, pop, pop
- C. push, push,pop, pop,push,pop
- D. push,pop,push, push,pop, pop

**我的答案:** B:push, push, push, pop, pop, pop; **正确答案:** B:push, push, push, pop, pop, pop;

2.7 分

知识点:

25. (单选题)

若元素 a、b、c、d、e、f 依次进栈, 允许进栈、退栈的操作交替进行, 但不允许连续 3 次退栈工作, 则不可能得到的出栈序列是 \_\_\_\_\_。

- A. dcebfaf

- B. cbdaef
- C. bcaefd
- D. afedcb

**我的答案:** D:afedcb; **正确答案:** D:afedcb;

2.7 分

知识点:

26. (单选题)

设一个栈的输入序列为 A、B、C、D，则借助一个栈所得的输出序列不可能是\_\_\_\_\_。

- A. ABCD
- B. DCBA
- C. ACDB
- D. DABC

**我的答案:** D:DABC; **正确答案:** D:DABC;

2.7 分

知识点:

27. (单选题)

一个栈的进栈序列是 abcde，则栈的不可能的输出序列是 \_\_\_\_\_。

- A. edcba
- B. decba
- C. dceab
- D. abcde

**我的答案:** C:dceab; **正确答案:** C:dceab;

2.7 分

知识点:

28. (单选题)

已知一个栈的进栈序列是 1, 2, 3, …n，其输出序列的第一个元素是 i ( $1 \leq i \leq n$ )，则第 j ( $1 \leq j \leq n$ ) 个出栈元素是\_\_\_\_\_。

- A. i

- B.  $n-i$
- C.  $j-i+1$
- D. 不确定

我的答案: D:不确定;正确答案: D:不确定;

2.7 分

知识点:

29. (单选题)

已知一个栈的进栈序列是  $1,2,3, \dots, n$ , 其输出序列是  $p_1, p_2, \dots, p_n$ , 若  $p_1=n$ , 则  $p_i$  的值是\_\_\_\_\_。

- A.  $i$
- B.  $n-i$
- C.  $n-i+1$
- D. 不确定

我的答案: C:n-i+1;正确答案: C:n-i+1;

2.7 分

知识点:

30. (单选题)

设  $n$  个元素的进栈序列是  $p_1, p_2, \dots, p_n$ , 其输出序列是  $1, 2, 3, \dots, n$ , 若  $p_n=1$ , 则  $p_i$  ( $1 \leq i \leq n-1$ ) 的值是\_\_\_\_\_。

- A.  $n-i+1$
- B.  $n-i$
- C.  $i$
- D. 不确定

我的答案: A:n-i+1;正确答案: A:n-i+1;

2.7 分

知识点:

31. (单选题)

设  $n$  个元素的进栈序列是  $1, 2, 3, \dots, n$ , 其输出序列是  $p_1, p_2, \dots, p_n$ , 若  $p_1=3$ , 则  $p_2$  的值

是\_\_\_\_\_。

- A. 一定是 2
- B. 一定是 1
- C. 不可能是 1
- D. 以上都不对

**我的答案:** C:不可能是 1;**正确答案:** C:不可能是 1;

2.7 分

知识点:

32. (单选题)

设  $n$  个元素的进栈序列是  $p_1, p_2, \dots, p_n$ , 其输出序列是  $1, 2, 3, \dots, n$ , 若  $p_3=1$ , 则  $p_1$  的值是\_\_\_\_\_。

- A. 可能是 2
- B. 一定是 2
- C. 不可能是 2
- D. 不可能是 3

**我的答案:** C:不可能是 2;**正确答案:** C:不可能是 2;

2.7 分

知识点:

33. (单选题)

设  $n$  个元素的进栈序列是  $p_1, p_2, \dots, p_n$ , 其输出序列是  $1, 2, 3, \dots, n$ , 若  $p_3=3$ , 则  $p_1$  的值是\_\_\_\_\_。

- A. 可能是 2
- B. 一定是 2
- C. 不可能是 1
- D. 一定是 1

**我的答案:** A:可能是 2;**正确答案:** A:可能是 2;

2.7 分

知识点:

34. (单选题)

设有 5 个元素的进栈序列是 a, b, c, d, e, 其输出序列是 c, e, d, b, a, 则该栈的容量至少是 \_\_\_\_\_。

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

我的答案: C:3;正确答案: D:4;

0 分

知识点:

35. (单选题)

判定一个顺序栈 st 为 (元素个数最多为 MaxSize) 空的条件为 \_\_\_\_\_。

- A. st.top== -1
- B. st.top!= -1
- C. st.top!=MaxSize
- D. st.top==MaxSize

我的答案: A:st.top== -1;正确答案: A:st.top== -1;

2.7 分

知识点:

36. (单选题)

判定一个顺序栈 st 为 (元素个数最多为 MaxSize) 为栈满的条件为 \_\_\_\_\_。

- A. st.top! == -1
- B. st.top!=MaxSize-1
- C. st.top=-1
- D. st.top==MaxSize-1

我的答案: D:st.top==MaxSize-1;正确答案: D:st.top==MaxSize-1;

2.7 分

知识点:

37. (单选题)

表达式  $a*(b+c)-d$  的后缀表达式是 \_\_\_\_\_。

- A.  $a\ b\ c\ d\ * \ + \ -$
- B.  $a\ b\ c\ + \ * \ d\ -$
- C.  $a\ b\ c\ * \ + \ d\ -$
- D.  $- \ + \ * \ a\ b\ c\ d$

我的答案: B:a b c + \* d -; 正确答案: B:a b c + \* d -;

2.8 分

知识点:

### 第五章作业

1. (单选题)

以行序优先顺序存储数组  $A[5][5]$ ; 假定  $A[0][0]$  的地址为 1000, 每个元素占 4 个字节, 下标变量  $A[4][3]$  的地址是\_\_\_\_\_。

- A. 1023
- B. 1046
- C. 1069
- D. 1092

我的答案: D:1092; 正确答案: D:1092;

5.5 分

知识点:

2. (单选题)

数组  $a[1 \dots 6][1 \dots 5]$  (无 0 行 0 列) 以列序优先顺序存储, 第一个元素  $a[1][1]$  的地址为 1000, 每个元素占 2 个存储单元, 则  $a[3][4]$  的地址是\_\_\_\_\_。

- A. 1026
- B. 1038
- C. 1040
- D. 1046

我的答案: C:1040; 正确答案: C:1040;

5.5 分

知识点：

3. (单选题)

设有一个 5 行 4 列的矩阵 A，采用行序优先存储方式， $A[0][0]$ 为第一个元素，其存储地址为 1000， $A[2][2]$ 的地址为 1040，则  $A[3][0]$ 的地址为\_\_\_\_\_。

- A. 1024
- B. 1048
- C. 1060
- D. 1096

我的答案：B:1048;正确答案：B:1048;

5.5 分

知识点：

4. (单选题)

设有一个 10 行 10 列的矩阵 A，采用行序优先存储方式，存储全部数据需要 400 个字节的空间。如果  $A[0][0]$ 为第一个元素，其存储地址为 1000，则  $A[3][6]$ 的地址为  
\_\_\_\_\_。

- A. 1014
- B. 1144
- C. 1036
- D. 1056

我的答案：B:1144;正确答案：B:1144;

5.5 分

知识点：

5. (单选题)

设有一个 10 行 10 列的矩阵 A，采用行序优先存储方式。如果  $A[0][0]$ 为第一个元素，其存储地址为 1000， $A[2][3]$ 的存储地址为 1069，则存储一个元素需要的单元数是  
\_\_\_\_\_。

- A. 1
- B. 2

- C. 3
- D. 4

我的答案: C;正确答案: C;

5.5 分

知识点:

6. (单选题)

不能够对数据元素进行随机访问的物理结构是\_\_\_\_\_。

- A. 数组的顺序存储
- B. 对称矩阵的压缩存储
- C. 三元组顺序表
- D. 三对角矩阵的压缩存储

我的答案: C;正确答案: C;

5.5 分

知识点:

7. (单选题)

对特殊矩阵采用压缩存储的主要目的是\_\_\_\_\_。

- A. 表达变得简单
- B. 对矩阵元素的存储变得简单
- C. 去掉矩阵中的多余元素
- D. 减少不必要的存储空间

我的答案: D;减少不必要的存储空间;正确答案: D;减少不必要的存储空间;

5.5 分

知识点:

8. (单选题)

对  $n \times n$  的对称矩阵进行压缩存储, 需要保存的数据元素的个数是\_\_\_\_\_。

- A.  $n$
- B.  $n^2$

- C.  $n(n+1)$
- D.  $n(n+1)/2$

**我的答案:** D:n(n+1)/2; **正确答案:** D:n(n+1)/2;

5.5 分

知识点:

9. (单选题)

设  $10 \times 10$  的对称矩阵下三角保存 SA[1 .. 55]中，其中  $A[1][1]$  保存在 SA[1]中， $A[5][3]$  保存在 SA[k]中，这里 k 等于\_\_\_\_\_。

- A. 12
- B. 13
- C. 14
- D. 15

**我的答案:** B:13; **正确答案:** B:13;

5.6 分

知识点:

10. (单选题)

对 n 行 n 列的三对角矩阵，需要保存的数据元素的个数是\_\_\_\_\_。

- A.  $3n$
- B.  $n^2$
- C.  $3n-2$
- D.  $n(n+1)$

**我的答案:** C:3n-2; **正确答案:** C:3n-2;

5.6 分

知识点:

11. (单选题)

设  $10 \times 10$  三对角矩阵保存 SA[1 .. 28]中，其中  $A[1][1]$  保存在 SA[1]中， $A[5][5]$  保存在 SA[k]中，这里 k 等于\_\_\_\_\_。

- A. 10

- B. 11
- C. 12
- D. 13

我的答案: D:13;正确答案: D:13;

5.6 分

答案解析:

第一行和最后一行各有 2 个元素，其余每行有 3 个元素，所以： $2+3+3+3+2=13$

知识点:

12. (单选题)

某稀疏矩阵 A 采用三元组顺序表作为存储结构，对于矩阵元素的赋值运算

Assign(A,e,i,j)，不可能\_\_\_\_\_。(在 Assign(A,e,i,j) 中，e 是矩阵元素  $A_{i,j}$  的值，i 和 j 分别为矩阵元素的行号和列号)。

- A. 修改某个三元组的行号或列号
- B. 插入一个新的三元组
- C. 修改某个三元组的元素值
- D. 删除一个三元组

我的答案: A:修改某个三元组的行号或列号;正确答案: A:修改某个三元组的行号或列号;

5.6 分

知识点:

13. (单选题)

对稀疏矩阵进行压缩存储方法一般有两种，分别为\_\_\_\_\_。

- A. 三元组和对称矩阵
- B. 对角矩阵和散列
- C. 散列和十字链表
- D. 三元组顺序表和十字链表

我的答案: D: 三元组顺序表和十字链表;正确答案: D: 三元组顺序表和十字链表;

5.6 分

知识点:

14. (单选题)

下列叙述中，不正确的是\_\_\_\_\_。

- A. 数组是一种线性结构
- B. 数组是一种定长的线性表
- C. 除了插入与删除操作外，数组的基本操作还有存取、修改、检索和排序等
- D. 数组的基本操作有存取、修改、检索和排序等，没有插入与删除操作

我的答案: C:除了插入与删除操作外，数组的基本操作还有存取、修改、检索和排序等；

正确答案: C:除了插入与删除操作外，数组的基本操作还有存取、修改、检索和排序等；

5.6 分

知识点：

15. (单选题)

某稀疏矩阵 A 采用十字链表作为存储结构，对于矩阵元素的赋值运算 Assign(A,e,i,j)，  
不可能\_\_\_\_\_。(在 Assign(A,e,i,j) 中，e 是矩阵元素  $A_{i,j}$  的值，i 和 j 分别为矩阵元素  
的行号和列号)

- A. 修改稀疏矩阵的行列数
- B. 修改某个结点的值
- C. 增加一个新结点
- D. 删除一个结点

我的答案: A:修改稀疏矩阵的行列数; 正确答案: A:修改稀疏矩阵的行列数;

5.6 分

知识点：

16. (单选题)

使用三元组来保存稀疏矩阵中的非零元素，三元组不包括非零元素的\_\_\_\_\_。

- A. 个数
- B. 行号
- C. 列号
- D. 元素值

我的答案: A:个数; 正确答案: A:个数;

5.6 分

知识点：

17. (单选题)

使用三元组顺序表或十字链表作为稀疏矩阵中的物理结构，对元素的访问形式只能是\_\_\_\_\_。

- A. 随机访问
- B. 哈希访问
- C. 顺序访问
- D. 索引访问

我的答案: C:顺序访问;正确答案: C:顺序访问;

5.6 分

知识点：

18. (单选题)

使用三元组顺序表作为稀疏矩阵中的物理结构，要求对三元组按行序优先的顺序进行存放，原因是按行序优先能\_\_\_\_\_。

- A. 节省存储空间
- B. 方便稀疏矩阵的运算
- C. 提高元素的访问速度
- D. 使元素的摆放形式漂亮一些

我的答案: B:方便稀疏矩阵的运算;正确答案: B:方便稀疏矩阵的运算;

5.6 分

知识点：

## 第六章作业

1. (单选题)

二叉树的先序遍历序列和后序遍历序列正好相反，则该二叉树一定满足的条件是\_\_\_\_\_。

- A. 空或只有一个结点
- B. 高度等于其结点数
- C. 任一结点无左孩子

- D. 任一结点无右孩子

我的答案: B:高度等于其结点数;正确答案: B:高度等于其结点数;

2.6 分

2. (单选题)

下列二叉树，其后序遍历序列与层次遍历序列相同的非空二叉树是\_\_\_\_\_。

- A. 满二叉树
- B. 完全二叉树
- C. 除叶子结点外，其他所有结点都只有左孩子或右孩子
- D. 只有根结点的二叉树

我的答案: D:只有根结点的二叉树;正确答案: D:只有根结点的二叉树;

2.6 分

知识点:

3. (单选题)

对二叉树的结点从 1 开始连续编号，要求每个结点的编号大于其左右子女的编号，同一结点的左、右子女中，其左子女的编号小于其右子女的编号，则可采用\_\_\_\_\_遍历实现二叉树的这种结点编号。

- A. 先序
- B. 中序
- C. 后序
- D. 层次遍历

我的答案: C:后序;正确答案: C:后序;

2.6 分

知识点:

- 二叉树

4. (单选题)

在二叉树中有两个结点 m 和 n，如果 m 是 n 的祖先，使用 非递归过程更方便找到从 m 到 n 的路径。

- A. 先序遍历

- B. 中序遍历
- C. 后序遍历
- D. 层次遍历

我的答案: C:后序遍历;正确答案: C:后序遍历;

2.6 分

知识点:

5. (单选题)

不使用栈实现二叉树后序遍历的非递归算法，最佳方案是二叉树的存储结构采用\_\_\_\_\_表示。

- A. 二叉链表
- B. 双向循环链表
- C. 三叉链表
- D. 顺序表

我的答案: C:三叉链表;正确答案: C:三叉链表;

2.6 分

知识点:

6. (单选题)

在一个非空二叉树的中序序列中，根结点的右边是\_\_\_\_\_。

- A. 只有右子树上的所有结点
- B. 只有右子树上的部分结点
- C. 只有左子树上的部分结点
- D. 只有左子树上的所有结点

我的答案: A:只有右子树上的所有结点;正确答案: A:只有右子树上的所有结点;

2.6 分

知识点:

7. (单选题)

设某棵二叉树的中序遍历序列为 ABCD，先序遍历序列为 CABD，则后序遍历该二叉树得到序列为\_\_\_\_\_。

- A. BADC
- B. BCDA
- C. CDAB
- D. CBDA

**我的答案:** A:BADC; **正确答案:** A:BADC;

2.6 分

知识点:

8. (单选题)

先序遍历序列为 ABC, 后序遍历序列为 CBA 的二叉树共有\_\_\_\_\_棵。

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

**我的答案:** D:4; **正确答案:** D:4;

2.6 分

知识点:

9. (单选题)

若二叉树采用二叉链表存储结构, 要交换所有分支结点的左右子树的位置, 利用基于\_\_\_\_\_遍历的递归算法最合适。

- A. 层次遍历
- B. 中序
- C. 后序
- D. 逆中序

**我的答案:** C:后序; **正确答案:** C:后序;

2.6 分

知识点:

10. (单选题)

一棵二叉树的先序遍历序列为 EFHIGJK, 中序遍历序列为 HFIEJKG, 则该二叉树根结点的

右孩子为\_\_\_\_\_。

- A. E
- B. F
- C. G
- D. H

我的答案: C;G;正确答案: C;G;

2.6 分

知识点:

11. (单选题)

一棵二叉树采用二叉链表存储结构存储，根指针为 t，下列递归算法求其先序序列中第 k ( $1 \leq k \leq$  二叉树中结点的个数) 个结点的值，算法的画线处应填的语句是\_\_\_\_\_。

```
int n=1; //全局变量
TElemType PreNode(BiTNode *t, int k)
{
    TElemType ch;
    if (t==NULL) return ‘ ’; //当 t=NULL 时返回特殊字符‘ ’
    if (n==k) return(t->data);
    _____;
    ch= PreNode(t->lchild, k); //遍历左子树
    if (ch!=‘ ’) return(ch); //在左子树中找到后返回
    ch= PreNode(t->rchild, k); //遍历右子树
    return(ch); //返回右子树中的遍历结果
}
```

- A. k--
- B. n++
- C. t = t->lchild
- D. t = t->rchild

我的答案: B;n++;正确答案: B;n++;

2.6 分

知识点：

12. (单选题)

判断线索二叉链表中\*p 结点有右孩子结点的条件是\_\_\_\_\_。

- A. p!=NULL
- B. p->rchild!=NULL
- C. p->rtag==0
- D. p->rtag==1

我的答案：C:p->rtag==0;正确答案：C:p->rtag==0;

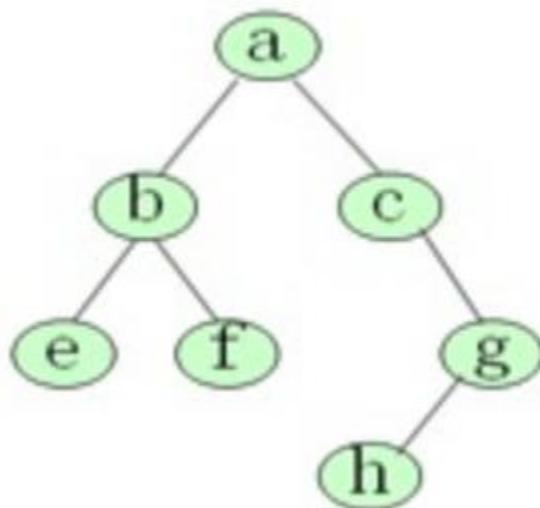
2.6 分

知识点：

13. (单选题)

将下图所示的二叉树按中序线索化，结点 c 的左指针与结点 h 的右指针分别指向

\_\_\_\_\_。



- A. a, c
- B. g, c
- C. h, g
- D. a, g

**我的答案:** D:a, g; **正确答案:** D:a, g;

2.6 分

知识点:

14. (单选题)

基于中序线索化链表，其头结点指针为 head，对应的二叉树为空的判断条件是

\_\_\_\_\_。

- A. head==NULL
- B. head->lchild==head && head->rchild==head
- C. head->ltag==0
- D. head->rtag==1

**我的答案:** B:head->lchild==head && head->rchild==head; **正确答**

**案:** B:head->lchild==head && head->rchild==head;

2.6 分

知识点:

15. (单选题)

二叉树线索化后，仍不能有效求解的问题是\_\_\_\_\_。

- A. 先序线索二叉树中求先序后继
- B. 中序线索二叉树中求中序后继
- C. 中序线索二叉树中求中序前驱
- D. 后序线索二叉树中求后序后继

**我的答案:** D:后序线索二叉树中求后序后继; **正确答案:** D:后序线索二叉树中求后序后继;

2.6 分

知识点:

16. (单选题)

讨论树、森林和二叉树的关系，目的是\_\_\_\_\_。

- A. 将树、森林按二叉树的存储结构进行存储，并利用二叉树的算法解决树与森林的有关问题
- B. 将树、森林转化成二叉树，统一逻辑表示形式

- C. 只是为了方便定义树、森林的遍历方法
- D. 体现一种技巧，没有什么实际意义

**我的答案:** A:将树、森林按二叉树的存储结构进行存储，并利用二叉树的算法解决树与森林的有关问题;**正确答案:** A:将树、森林按二叉树的存储结构进行存储，并利用二叉树的算法解决树与森林的有关问题;

2.6 分

知识点：

17. (单选题)

设森林 F 有 3 棵树，分别有 9、8 和 7 个结点，则 F 此排列次序转换成二叉树后根结点的右子树上结点的个数是\_\_\_\_\_。

- A. 16
- B. 15
- C. 7
- D. 17

**我的答案:** B:15;**正确答案:** B:15;

2.6 分

知识点：

18. (单选题)

如果二叉树 T2 是由一棵树 T1 转换而来的二叉树，那么 T1 结点的先根遍历序列对应 T2 的\_\_\_\_\_序列。

- A. 先序遍历
- B. 中序遍历
- C. 后序遍历
- D. 层次遍历

**我的答案:** A:先序遍历;**正确答案:** A:先序遍历;

2.6 分

知识点：

19. (单选题)

给定一棵树的二叉链表存储结构，把这棵树转换为二叉树后，这棵二叉树的形态是

\_\_\_\_\_。

- A. 唯一的
- B. 有多种
- C. 有多种, 但根结点都没有左孩子
- D. 有多种, 但根结点都没有右孩子

**我的答案:** A:唯一的; **正确答案:** A:唯一的;

2.6 分

知识点:

20. (单选题)

由树转换成的二叉树里, 一个结点 N 的左孩子是 N 在原树里对应结点的\_\_\_\_\_。

- A. 最左孩子结点
- B. 最右孩子结点
- C. 最邻近的右兄弟
- D. 最邻近的左兄弟

**我的答案:** A:最左孩子结点; **正确答案:** A:最左孩子结点;

2.6 分

知识点:

21. (单选题)

用 13 个权值构造哈夫曼树, 则该哈夫曼树共有\_\_\_\_\_个结点。

- A. 13
- B. 12
- C. 26
- D. 25

**我的答案:** D:25; **正确答案:** D:25;

2.6 分

知识点:

22. (单选题)

对  $n$  ( $n \geq 2$ ) 个权值不同的字符依哈夫曼算法构造哈夫曼树, 下面关于该哈夫曼树的

叙述中错误的是\_\_\_\_\_。

- A. 树中一定没有度为 1 的结点
- B. 该树一定是一棵完全二叉树
- C. 树中两个权值最小的结点一定是兄弟结点
- D. 树中任何一个非叶结点的权值一定不小于下一层任意一个结点的权值

**我的答案:** B:该树一定是一棵完全二叉树;**正确答案:** B:该树一定是一棵完全二叉树;

2.6 分

知识点:

23. (单选题)

设一组权值集合  $W=(2, 4, 5, 7)$ , 要求根据这些权值集合构造一棵哈夫曼树, 则这棵哈夫曼树的带权路径长度为\_\_\_\_\_。

- A. 36
- B. 46
- C. 35
- D. 34

**我的答案:** C:35;**正确答案:** C:35;

2.6 分

知识点:

24. (单选题)

树最适合用来表示\_\_\_\_\_。

- A. 有序数据元素
- B. 无序数据元素
- C. 元素之间具有分支层次关系的数据
- D. 元素之间无联系的数据

**我的答案:** C:元素之间具有分支层次关系的数据;**正确答案:** C:元素之间具有分支层次关系的数据;

2.6 分

知识点:

25. (单选题)

在树结构中，若结点 A 有三个兄弟，且 B 是 A 的双亲，则 B 的度是\_\_\_\_\_。

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 2

我的答案: B:4;正确答案: B:4;

2.6 分

知识点:

26. (单选题)

下列陈述中正确的是\_\_\_\_\_。

- A. 二叉树是度为 2 的有序树
- B. 二叉树中结点只有一个孩子时无左右之分
- C. 二叉树中必有度为 2 的结点
- D. 二叉树中每个结点最多只有两棵子树，并且有左右之分

我的答案: D:二叉树中每个结点最多只有两棵子树，并且有左右之分;正确答案: D:二叉树中每个结点最多只有两棵子树，并且有左右之分;

2.6 分

知识点:

27. (单选题)

设深度为 h 的二叉树中只有度为 0 和度为 2 的结点，则此二叉树中所包含结点数至少为\_\_\_\_\_。

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

我的答案: B:2h-1;正确答案: B:2h-1;

2.7 分

知识点：

28. (单选题)

设深度为  $h$  的二叉树中只有度为 0 和度为 2 的结点，则此类二叉树中所包含结点数至多为\_\_\_\_\_。

- A.  $2^{h-1} - 1$
- B.  $2^h - 1$
- C.  $2^{h+1} - 1$
- D.  $2^h + 1$

我的答案: B; 正确答案: B;

2.7 分

知识点：

29. (单选题)

具有  $n(n > 0)$  个结点的完全二叉树的深度为\_\_\_\_\_。

- A.  $\lceil \log_2(n) \rceil - 1$
- B.  $\lfloor \log_2(n) \rfloor - 1$
- C.  $\lceil \log_2(n) \rceil + 1$
- D.  $\lfloor \log_2(n) \rfloor + 1$

我的答案: C; 正确答案: C;

2.7 分

知识点：

30. (单选题)

具有 32 个结点的完全二叉树有\_\_\_\_\_个叶子结点。

- A. 14
- B. 15
- C. 16
- D. 17

**我的答案:** C:16;**正确答案:** C:16;

2.7 分

知识点:

31. (单选题)

一棵完全二叉树的第 6 层上有 23 个叶子结点，则此二叉树最多有\_\_\_\_\_结点。

- A. 78
- B. 79
- C. 80
- D. 81

**我的答案:** D:81;**正确答案:** D:81;

2.7 分

知识点:

32. (单选题)

具有 3 个结点的二叉树有\_\_\_\_\_种。

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

**我的答案:** C:5;**正确答案:** C:5;

2.7 分

知识点:

33. (单选题)

若一棵二叉树有 9 个度为 2 的结点，5 个度为 1 的结点，则叶子结点的个数为

\_\_\_\_\_。

- A. 9
- B. 10
- C. 11
- D. 12

**我的答案:** B:10;**正确答案:** B:10;

2.7 分

知识点:

34. (单选题)

一棵二叉树有 35 个结点，则所有结点的度之和为\_\_\_\_\_。

- A. 34
- B. 35
- C. 36
- D. 12

**我的答案:** A:34;**正确答案:** A:34;

2.7 分

知识点:

35. (单选题)

二叉树是非线性数据结构，所以\_\_\_\_\_。

- A. 它不能用顺序存储结构存储
- B. 顺序存储结构和链式存储结构都能存储
- C. 顺序结构和链式结构都不能使用
- D. 它只能用链式存储结构存储

**我的答案:** B:顺序存储结构和链式存储结构都能存储;**正确答案:** B:顺序存储结构和链式存储结构都能存储;

2.7 分

知识点:

36. (单选题)

用顺序存储的方法将 n 个结点的完全二叉树中所有结点按层逐个依从左至右的次序存放在一维数组 R[1:n]中，若结点 R[i]有左孩子，则左孩子是\_\_\_\_\_。

- A. R[2i-1]
- B. R[2i]
- C. R[2i+1]

- D.  $R[2i+2]$

我的答案: B:R[2i];正确答案: B:R[2i];

2.7 分

知识点:

37. (单选题)

一棵深度为  $k$  且只有  $k$  个结点的二叉树按照完全二叉树顺序存储的方式存放于一个一维数组  $R[n]$  中, 则  $n$  至少是\_\_\_\_\_才能确保正确存储。

- A.  $2k$
- B.  $2k+1$
- C.  $2^k - 1$
- D.  $2^k$

我的答案: C;;正确答案: C;;

2.7 分

知识点:

38. (单选题)

以下存储结构中, 不是树的存储结构是\_\_\_\_\_。

- A. 双亲表示法
- B. 孩子兄弟链表
- C. 孩子链表存储结构
- D. 广义表

我的答案: D:广义表;正确答案: D:广义表;

2.7 分

知识点: