


中国十大品牌教育集团 中国十佳网络教育机构



- 自考名师全程视频授课，图像、声音、文字同步传输，享受身临其境的教学效果；
- 权威专家在线答疑，提交到答疑板的问题在 24 小时内即可得到满意答复；
- 课件自报名之日起可反复观看不限时间、地点、次数，直到当期考试结束后一周关闭；
- 付费学员赠送 1G 超大容量电子信箱；及时、全面、权威的自考资讯全天 24 小时滚动更新；
- 一次性付费满 300 元，即可享受九折优惠；累计实际交费金额 500 元或支付 80 元会员费，可成为银卡会员，购课享受八折优惠；累计实际交费金额 1000 元或支付 200 元会员费，可成为金卡会员，购课享受七折优惠（以上须在同一学员代码下）；

**英语/高等数学预备班：**英语从英文字母发音、国际音标、基本语法、常用词汇、阅读、写作等角度开展教学；数学针对有仅有高中入学水平的数学基础的同学开设。通过知识点精讲、经典例题详解、在线模拟测验，有针对性而快速的提高考生数学水平。[立即报名！](#)

**基础学习班：**依据全新考试教材和大纲，由辅导老师对教材及考试中所涉及的知识进行全面、系统讲解，使考生从整体上把握该学科的体系，准确把握考试的重点、难点、考点所在，为顺利通过考试做好知识上、技巧上的准备。[立即报名！](#)

**冲刺串讲班：**结合历年试题特点及命题趋势，规划考试重点内容，讲解答题思路，传授胜战技巧，为考生指出题眼，提供押题参考。配合高质量全真模拟试题，让学员体验实战，准确地把握考试方向、将已掌握的应试知识融会贯通，并做到举一反三。[立即报名！](#)

**习题班：**自考 365 网校与北大燕园合作推出，共计 390 门课程，均涵盖该课程全部考点、难点，在线测试系统按照考试难度要求自动组卷、全程在线测试、提交后自动判定成绩。我们相信经过反复练习定能使您迅速提升应试能力，使您考试梦想成真！[立即报名！](#)

**论文答辩与毕业申请指导班：**来自主考院校的指导老师全程视频授课，系统阐述申报自考论文的时间、论文的选题、论文的格式及内容、与导师的沟通技巧等，并提供论文范例供学员参考。[立即报名！](#)

**自考实验班：**针对高难科目开设，签协议，不及格退还学费。全国限量招生，报名咨询 010-82335555 [立即报名！](#)

全国 2007 年 10 月高等教育自学考试

数据结构导论试题

课程代码：02142

一、单项选择题(本大题共 15 小题，每小题 2 分，共 30 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

1.在数据结构中，从逻辑上可以把数据结构分成( )

- A.线性结构和非线性结构
- B.紧凑结构和非紧凑结构
- C.动态结构和静态结构
- D.内部结构和外部结构

```
2.for (i=0; i<m; i++)  
   for (j=0; j<n; j++)  
       A [i] [j] =i*j;
```

上面算法的时间复杂度为( )

- A.O(m<sup>2</sup>)
- B.O(n<sup>2</sup>)
- C.O(m×n)
- D.O(m+n)

3.设顺序表有 9 个元素，则在第 3 个元素前插入一个元素所需移动元素的个数为( )

- A.5
- B.6
- C.7
- D.9

4.设 p 为指向双向循环链表中某个结点的指针，p 所指向的结点的两个链域分别用 p→llink 和 p→rlink 表示，则同样



13.用散列函数求元素在散列表中的存储位置时，可能会出现不同的关键字得到相同散列函数值的冲突现象。可用于解决上述问题的是( )

- A.线性探测法
- B.除留余数法
- C.平方取中法
- D.折叠法

14.排序算法中，第一趟排序后，任一元素都不能确定其最终位置的算法是( )

- A.选择排序
- B.插入排序
- C.冒泡排序
- D.快速排序

15.在排序方法中，从未排序序列中挑选元素，并将其依次放入已排序序列（初始时空）的一端的方法，称为( )

- A.希尔排序
- B.归并排序
- C.插入排序
- D.选择排序

**二、填空题(本大题共 13 小题，每小题 2 分，共 26 分)**

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

16.如果操作不改变原逻辑结构的“值”，而只是从中提取某些信息作为运算结果，则称该类运算为\_\_\_\_\_型运算。

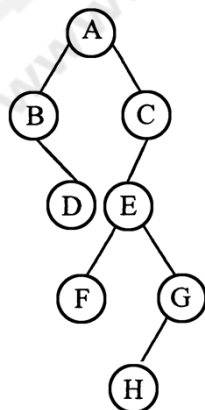
17.设有指针 head 指向不带表头结点的单链表，用 next 表示结点的一个链域，指针 p 指向与链表中结点同类型的一个新结点。现要将指针 p 指向的结点插入表中，使之成为第一个结点，则所需的操作为“p→next=head;”和“\_\_\_\_\_”。

18.单链表中逻辑上相邻的两个元素在物理位置上\_\_\_\_\_相邻。

19.在一个长度为 n 的数组中删除第 i 个元素 (1≤i≤n) 时，需要向前移动的元素个数是\_\_\_\_\_。

20.设 F、C 是二叉树中的两个结点，若 F 是 C 的祖先结点，则在采用后根遍历方法遍历该二叉树时，F 和 C 的位置关系为：F 必定在 C 的\_\_\_\_\_。

21.若用后根遍历法遍历题 21 图所示的二叉树，其输出序列为\_\_\_\_\_。



题 21 图

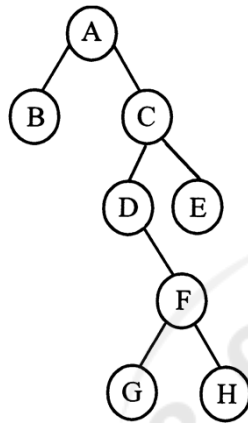
22.具有 n 个顶点的连通图至少需有\_\_\_\_\_条边。

23.在无向图 G 的邻接矩阵 A 中，若 A [i] [j] 等于 1，则 A [j] [i] 等于\_\_\_\_\_。

24. 设顺序表的表长为  $n$ ，且查找每个元素的概率相等，则采用顺序查找法查找表中任一元素，在查找成功时的平均查找长度为\_\_\_\_\_。
25. 在索引顺序表上的查找分两个阶段：一是查找\_\_\_\_\_，二是查找块。
26. 文件的基本运算有检索和修改两类。而检索又有三种方式，它们是\_\_\_\_\_存取、直接存取和按关键字存取。
27. 在对一组关键字为 (54, 38, 96, 23, 15, 72, 60, 45, 83) 的记录采用直接选择排序法进行排序时，整个排序过程需进行\_\_\_\_\_趟才能够完成。
28. 冒泡排序是一种稳定排序方法。该排序方法的时间复杂度为\_\_\_\_\_。

**三、应用题(本大题共 5 小题，每小题 6 分，共 30 分)**

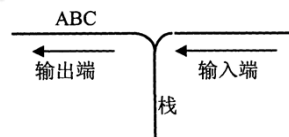
29. 分别写出题 29 图中二叉树的先根、中根、后根遍历序列。



题 29 图

30. 设要将序列 (Q, H, C, Y, P, A, M, S, R) 按字母升序排序，请分别画出采用堆排序方法时建立的初始堆，以及第一次输出堆顶元素后经过筛选调整的堆的完全二叉树形态。

31. 如题 31 图所示，输入元素为 A, B, C，在栈的输出端得到一个输出序列 ABC，试写出在栈的输入端三个可能的输入序列。



题 31 图

32. 已知无向图 G 的邻接矩阵如题 32 图所示。请画出该无向图，并写出按深度优先搜索时的访问序列。

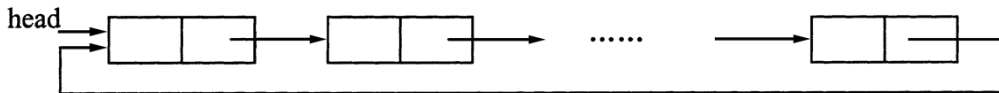
$$\begin{matrix}
 v_0 & \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \\
 v_1 & \\
 v_2 & \\
 v_3 & \\
 v_4 & \\
 v_0 & v_1 & v_2 & v_3 & v_4
 \end{matrix}$$

题 32 图

33.对长度为 20 的有序表进行二分查找，试画出它的一棵判定树。

四、算法设计题(本大题共 2 小题，每小题 7 分，共 14 分)

34.下面程序段为删除循环链表中第一个 info 域值等于 x 的结点，请填上程序中缺少的部分。循环链表的结构如题 34 图所示：



题 34 图

```

struct node { int info; struct node *link; }
int Delete (struct node *head, int x)
{ struct node *p, *q; /*p:当前处理的结点; q: p 的前驱结点*/
  if (! head ) return (0);
  if (head->link ==head)
    { if (head->info==x)
      { free (head);head=NULL; return (x)
      }
    return (0);
  }
  p=head; q=head;
  while (q->link!=head) q=(1)_____ ;
  while (p->link!=head)
    { if (p->info==x)
      { (2)_____ ;
      if (p==head) head=(3)_____ ;
      free (p);return (x);
      }
    else { q=p ; (4)_____ ;}
  }
  return (0);
}
    
```

35.设以二叉链表为二叉树的存储结构，结点的结构如下：

---

lchild	data	rchild
--------	------	--------

其中 data 域为整数，试设计一个算法 void change(bitreptr r): 若结点左孩子的 data 域的值大于右孩子的 data 域的值，则交换其左、右子树。



自考365  
www.zikao365.com