

考试科目名称 数据结构 (期中考试)

2018——2019 学年第 一 学期 教师 姜远、商琳、刘佳 考试方式: 闭卷

系(专业) _____ 年级 _____ 班级 _____

学号 _____ 姓名 _____ 成绩 _____

题号	一	二	三	四	总分
分数					

得分

一、单选题(每小题 2 分, 本题满分 20 分)

1. 设一个线性表最常用的操作是查找指定序号的元素和在末尾插入元素, 则选用 () 结构最节省时间。
A. 顺序表 B. 单链表 C. 带头结点的双循环链表 D. 带尾指针的单循环链表
2. 一棵二叉树的先序序列和后序序列相反, 则该二叉树一定满足: ()。
A. 其中只有一个叶子结点 B. 其中任意结点没有左孩子
C. 其中任意结点没有右孩子 D. B 或 C
3. 在一个有 125 个元素的顺序表中插入一个新元素并保持原来顺序不变, 平均要移动 () 个元素。
A. 8 B. 62.5 C. 62 D. 7
4. 一个栈的入栈序列是: a,b,c,d,e, 则栈不可能的输出序列是 ()。
A. edcba B. decba C. dceab D. abcde
5. 森林 F 对应的二叉树为 B, 它有 m 个结点, B 的根为 p, p 的右子树结点个数为 n, 森林 F 中第一棵树的结点个数是 ()。
A. m-n B. m-n-1 C. n+1 D. 条件不足, 无法确定

得分

二、填空题(每空 2 分, 本题满分 26 分)

1. 中缀表达式 $A*(B+C)-D$ 的后缀形式为: _____。
2. 设 W 为一个二维数组, 其每个数据元素占用 6 个字节, 行下标 i 从 0 到 8, 列下标 j 从 0 到 3。W 中第 6 行的元素和第 4 列的元素共占用 _____ 个字节。若按行主顺序存放二

_____ ○

- 线索的链域的个数为_____。

得分	
----	--

- 中序: D C E B G F A I K J H L

- 程。(要求以树状形式画出每一步的调整过程)。

3. 给定四个广义表 $A=()$, $B=(a, b)$, $C=(c, (d, e, f), A)$, $D=(B, A, C)$ 。画出这四个广义表的链表存储表示, 其中链表结点包含(标志域, 信息域, 尾指针域)。

得分	
----	--

四、 算法题 (本题满分 18 分)

1. 假设有两个按元素值递增次序排列的线性表, 均以单链表形式存储。请编写算法将这两个单链表合并为一个按元素值递减次序排列的单链表, 并要求利用原来两个单链表的结点存放合并后的单链表, 其中 la, lb 分别为两个单链表的头指针, 链表节点 `Linknode` 包含 (`data`, `link`) 两个域: `data` 存放数据, `link` 指向后继节点。(9 分)

```
LinkNode* Merge(LinkNode* la, LinkNode* lb) {
```

```
}
```