

**提示:凡是代考、使用通讯设备作弊、二次作弊者给予开除学籍处分;在试卷下、身上、桌面上等夹带与考试相关内容者给予记过处分。**

## 东华理工大学 2019—2020 学年第 2 学期考试试卷 A

三、已知二叉树的先序遍历序列为: ABCDEFG, 中序遍历序列为: CDBEAFG, 试画出这棵二叉树, 并写其后序遍历序列。(10 分)

数据结构与算法 课程 闭卷 课程类别: 考试

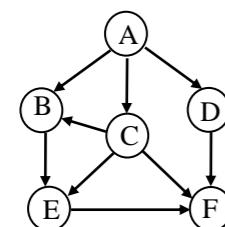
题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	总分
分数										
评卷人										

一、已知一个  $6 \times 5$  稀疏矩阵如下所示, 给出三元组表的表示 (10 分)。

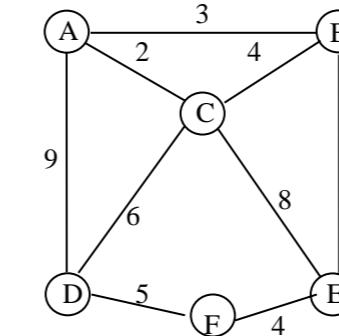
$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 3 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 6 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

四、设用于通信的电文仅由 6 个字母 (A,B,C,D,E,F) 组成, 字母在电文中出现的次数分别为 10,7,28,9,30,16。请构造相应的哈夫曼树, 并为这六个字母设计出哈夫曼编码 (10 分)。

二、如下所示图 G, 试画出其对应的正邻接表的表示; 以顶点 A 为出发点, 写出一个它的深度优先遍历序列。(10 分)



五、利用 Prim 算法从顶点 A 开始构造最小生成树的过程。(10 分)



**提示:凡是代考、使用通讯设备作弊、二次作弊者给予开除学籍处分;在试卷下、身上、桌面上等夹带与考试相关内容者给予记过处分。**

姓名

学号

班级

专业

六、已知一组记录的排序码为(46, 30, 76, 38, 40, 20),写出对其进行冒泡排序的每一趟的排序结果。(10分)

初始状态: 46 30 76 38 40 20

第一次冒泡结果:

第二次冒泡结果:

第三次冒泡结果:

第四次冒泡结果:

第五次冒泡结果:

七、设哈希(散列)表长度为11,哈希函数H(K)=K%11,给定的关键字序列为1, 12, 2, 34, 16, 33, 17, 22。先计算出散列函数值,然后画出用线性探测法解决冲突时所构造的哈希表。(10分)

八、算法设计题(30分,每题10分)

1、试完成算法在顺序表的第i个位置插入一个结点。

void insert( int A[ ], int &n , int i, int x) //n为顺序表A的长度, x为要插入的结点值。

{

}

2、试写出线性链表删除第i个结点的算法。

```
typedef struct node
{
    int data;
    struct node *link;
}Lnode,*linklist;
void dele(linklist L,int i) //L为指向线性链表第一个结点的指针
{
```

```
}
```

3、写出顺序栈的插入算法。

```
int Insert(int STACK[ ], int &top ,int x)// STACK为顺序栈,最大空间为100
// top为指示到栈顶元素的位置, x为要插入的数据
```

{

}