

山东财经大学 2021-2022 学年第一学期期末试题

数据结构 试卷 (A) 参考答案与评分标准

一、单项选择题（本大题共 15 小题，每小题 1 分，共 15 分）

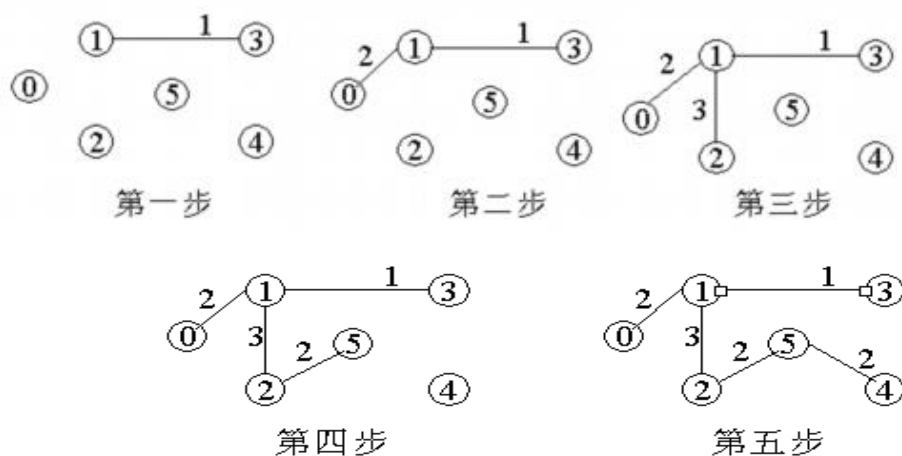
- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. A | 2. B | 3. C | 4. D | 5. D |
| 6. D | 7. A | 8. B | 9. B | 10. C |
| 11. B | 12. C | 13. C | 14. D | 15. C |

二、填空题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分）

- (1) 顺序存储结构 (2) 链式存储结构 (3) bc (4) 连通的 (5) 邻接矩阵
(6) n^2-2e (7) $n-1$ (8) 第一个孩子结点 (9) 紧邻的右兄弟 (10) 拓扑排序

三、综合应用题（共 50 分）

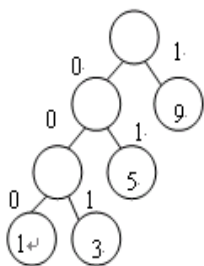
1. 【解析】Prim 算法的操作步骤：首先从一个只有一个顶点的集合开始，通过加入与其中顶点相关联的最小代价的边来扩充顶点集，直到所有顶点都在一个集合中。



【评分标准】每个步骤 2 分，共 10 分

2. 字符 A, B, C, D 出现的次数为 9, 1, 5, 3。

其哈夫曼编码如下：A:1, B:000, C:01, D:001。



【评分标准】每个步骤 2 分，每个编码 2 分，构造哈夫曼树 2 分，

可根据左右位置不同相应调整共 10 分

3. 构造的散列表如下：

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	1	14	55			19	20	84		23					

(1) 元素 84 存放在散列表中的地址是 8。

(2) 搜索元素 84 需要的比较 3 次。

【评分标准】每个数值 1 分，84 地址 1 分，搜索次数 2 分，共 10 分。

4.

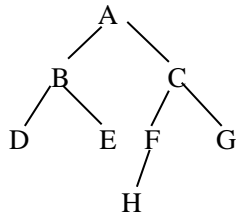
冒泡：13, 23, 17, 21, 28, 30, 60, 58, 30*, 90 13, 17, 21, 23, 30, 58, 28, 30, 60, 90

快速：(21, 13, 17)，23，(30, 60, 58, 28, 30*, 90)

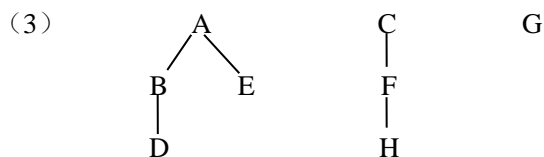
堆排序：13, 21，，17, 23, 30, 60, 58, 28, 30*, 90 13, 17, 21, 58, 23, 30, 60, 90, 28, 30

【评分标准】冒泡 3 分，快速 4 分，堆排序 3 分

5. (1)



(2) 后序序列：DEBHFGCA



【评分标准】(1) 5 分 (2) 3 分 (3) 2 分

四、算法阅读题（共 6 分）

(1) mid-1 (2) mid+1 (3) 折半查找 各 2 分

五、算法设计题（共 9 分）

```
typedef struct node{  
    int data;  
    struct node *next;  
}*Linklist;  
  
int value_x(Linklist L,datatype x)  
{ int n=0;
```

1 分

Linklist p=L;	1 分
while(p->next)	1 分
{p=p->next;	2 分
if(p->data==x)	2 分
n++; }	1 分
return n;	1 分
}	