9

在一颗度为4的树中，若有20个度为4的结点，10个度为3的结点，1个度为2的结点，10个度为1的结点，则树中叶子结点个数为（）

（5.0分）

**5.0** 分

窗体顶端

* A、

[82](javascript:void(0);)

* B、

[122](javascript:void(0);)

* C、

[113](javascript:void(0);)

* D、

[41](javascript:void(0);)

窗体底端

正确答案： A 我的答案：A

**三、填空题 （题数：3，共 35.0 分）**

1

树转变为二叉树后，树中的兄弟关系在二叉树中是（       1    ）关系，树中的双亲和长子关系在二叉树中是（   2   ）关系。

可供选项： A 双亲和左孩子   B 双亲和右孩子   C 兄弟  D 祖先

（10.0分）

**5.0** 分

窗体顶端

[正确答案](javascript:void(0))

**第一空：**

b；B

**第二空：**

a；A

我的答案:

**第一空：**

B

**第二空：**

C

窗体底端

2

设集合中元素为{1,2,3,4,5,6,7,8}，给出并查集的操作序列为：union（1,2），union（1，9），union（3,7），union（3,4）

union（2,5），union（9,8），union（1,8），union（6,1），union（6,7）。

要求：

（1）按书本P203union（）实现合并（以i作为j的双亲）。

         列出树的前序遍历中第2个数字（           1             ）

（2）按书本P204weightedunion（）实现合并。（相同结点个数以i作为j的双亲）

        列出树的后序遍历中最后1个数字（             2             ）

（3）按折叠规则验收进行查找（书本P205），以高度高的作为双亲实现合并（相同高度以i作为j的双亲），

       并把树转变为森林，共有（   3          ）棵树。

（15.0分）

**10.0** 分

窗体顶端

[正确答案](javascript:void(0))

**第一空：**

1；3

**第二空：**

1

**第三空：**

3

我的答案:

**第一空：**

1

**第二空：**

1

**第三空：**

6

窗体底端

3

设计算法求基于树的双亲表示法下，查找树的高度。

int depthtree （int tree[ ],int n）

{  int  maxlevel=0,level,parent i;

   for (i=0；i<n;i++)

{  leverl=0;   (1)

    while （parent>=0）{ level++; (2)}

    maxlevel=maxlevel>level ? maxlevel : level  ;

}

（10.0分）

**0.0** 分

窗体顶端

[正确答案](javascript:void(0))

**第一空：**

parent=i;

**第二空：**

parent=tree[parent];

**图**

6

若无向图G中含有6个顶点，要保证图G在任何情况下都是连通的，则需要的边数至少是（      ）。

（5.0分）

**0.0** 分

窗体顶端

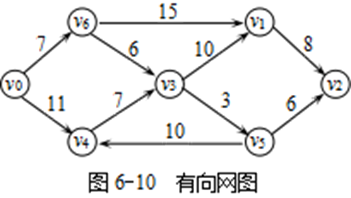
我的答案:

**第一空：**

5

7

对于如图6-10所示有向图，用Dijkstra算法求最短路径，从v0到v2的最短路径长度是（  1 ）。在求解过程中第3步路径长度（ 2  ）



（6.0分）

**3.0** 分

窗体顶端

我的答案:

**第一空：**

22

**第二空：**

3

**查找**

不可能是在二叉排序树上查找的序列是（ ）

（5.0分）

**0.0** 分

窗体顶端

* A、

[924,220,911,244,898,258,362,363](javascript:void(0);)

* B、

[925,202,911,240,912,245,363](javascript:void(0);)

* C、

[2,399,387,219,266,382,381,278,363](javascript:void(0);)

* D、

[2,252,401,398,330,344,397,363](javascript:void(0);)

窗体底端

正确答案： B 我的答案：

10

含有21个结点的平衡二叉树最大深度为（ ）

（5.0分）

**0.0** 分

窗体顶端

* A、

[5](javascript:void(0);)

* B、

[6](javascript:void(0);)

* C、

[4](javascript:void(0);)

* D、

[7](javascript:void(0);)

窗体底端

正确答案： D 我的答案：B

12

若平衡二叉树的高度为6，且所有叶子结点的平衡因子均为1，则该平衡二叉树的结点总数为（ ）

（5.0分）

**5.0** 分

窗体顶端

* A、

[20](javascript:void(0);)

* B、

[12](javascript:void(0);)

* C、

[33](javascript:void(0);)

* D、

[32](javascript:void(0);)

窗体底端

正确答案： A 我的答案：A

13

具有12个关键字的有序表中，对每个关键字的查找概率相同，折半查找成功的平均查找长度为（ ）

（5.0分）

**5.0** 分

窗体顶端

* A、

[38/12](javascript:void(0);)

* B、

[36/12](javascript:void(0);)

* C、

[35/12](javascript:void(0);)

* D、

[37/12](javascript:void(0);)

窗体底端

正确答案： D 我的答案：D

2

折半查找过程所对应的判定树一定是一颗（）

（5.0分）

**2.5** 分

窗体顶端

* A、

[平衡二叉树](javascript:void(0);)

* B、

[完全二叉树](javascript:void(0);)

* C、

[满二叉树](javascript:void(0);)

* D、

[二叉排序树](javascript:void(0);)

窗体底端

正确答案： AD 我的答案：A