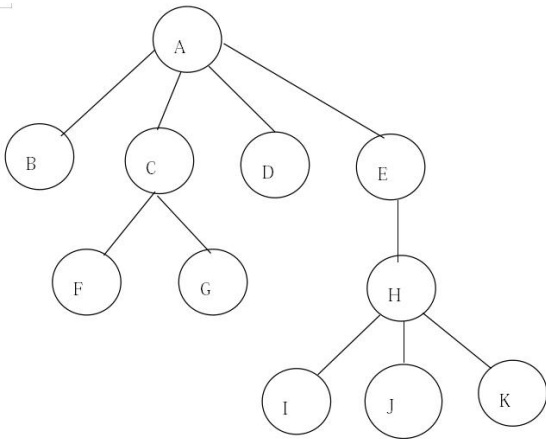


树与二叉树 复习题

一、填空

1. 二叉树有 30 个叶结点, 则总结点数至少有_____个, 若一棵三叉树的结点个数为 50, 则它的最小深度为_____。
2. 深度为 h 的完全二叉树至少有_____个结点, 至多有_____个结点。
3. 已知一棵树如下图, 则该树的分支结点有_____, 树的度为 _____,



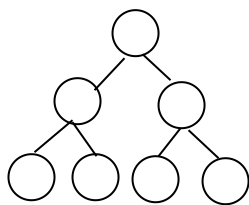
树的深度为____，F 结点的兄弟结点为____，
双亲结点为____，E 结点的孩子结点为____，
子孙结点为____，K 结点的祖先结点
为____，从 E 结点到 K 结点的路径为____，
其路径长度为____，按后根遍历的结点序列
为____，按先根遍历的结点序列
为____，按层次遍历的结点序列
为_____。

4. 高度为 k 的 m 叉树至少有_____个结点, 最多有_____个结点。

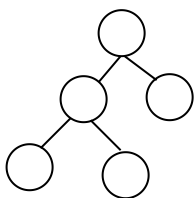
二、选择

1. 树最适合用来表示 ()。
A. 有序数据元素
B. 无序数据元素
C. 元素之间具有分支层次关系的数据
D. 元素之间无联系的数据
2. 下列关于二叉树的叙述正确的是 ()。
A. 在二叉树中, 任何一个结点的度都是 2
B. 在二叉树中至少有一个结点的度是 2
C. 一棵二叉树的度可以小于 2
D. 一棵二叉树中至少含有一个结点
3. 在一非空二叉树的中序遍历序列中, 根结点的右边 ()。
A. 只有右子树上的所有结点;
B. 只有右子树上的部分结点;

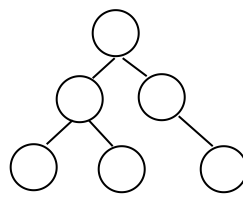
- C. 只有左子树上的所有结点； D. 只有左子树上的部分结点；
4. 由树转化得到的二叉树叫做这棵树对应的二叉树, 下列叙述中正确的是()。
- A. 树的先根遍历序列与其对应的二叉树的先序遍历序列相同
 B. 树的先根遍历序列与其对应的二叉树中序遍历序列相同
 C. 树的先根遍历序列与其对应的二叉树后序遍历序列相同
 D. 树的后根遍历序列与其对应的二叉树的后序遍历序列相同
5. 设 n, m 为一棵二叉树上的两个结点, 在中序遍历时, n 在 m 前的条件是()
- A. n 在 m 右方 B. n 是 m 祖先 C. n 在 m 左方 D. n 是 m 子孙
6. 如果某二叉树的前序遍历序列为 $stuvw$, 中序遍历序列为 $uwtvs$, 那么该二叉树的后序遍历序列为()
- A. $uwvts$ B. $wuvts$ C. $vwuts$ D. $wutsv$
7. 若一棵具有 n 个结点的二叉树采用标准链接存储结构, 那么该二叉树所有结点共有()个空指针域。
- A. $n-1$ B. n C. $n+1$ D. $2n$
8. 下图所示的 4 棵二叉树中()不是完全二叉树。



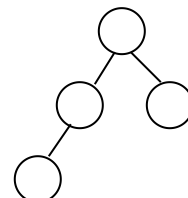
(A)



(B)



(C)



(D)

三、画图说明

1. 已知某森林转化的二叉树对应的顺序存储结构如下, 画出该二叉树并将其还原为森林。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A	B	C	D	E	F	∧	∧	G	H	I	∧	J	∧

参考答案

一、

- 1. 59 5
- 2. 2^{h-1} 2^h-1
- 3. A、C、E、H 4 4 G C H H、I、J、K A、E、H (E, H, K) 2
BFGCDIJKHEA ABCFGDEHIJK ABCDEFGHIJK
- 4. $k \frac{m^k-1}{m-1}$

二、

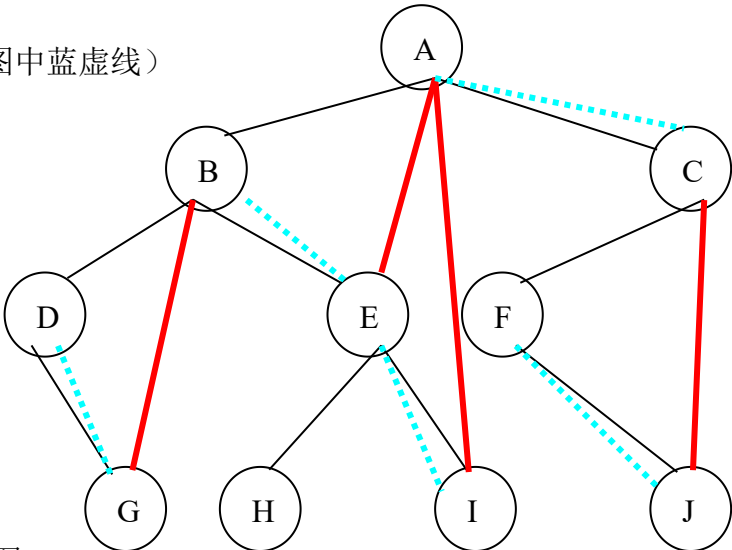
1.C	2.C	3.A	4.A
5.C	6.B	7.C	8.C

三、

解：1) 二叉树如图

2) 找右孩子并抹线（图中蓝虚线）

3) 连线（图中红实线）



4) 整理后的森林如下图

