

# 第 1 章 绪论

## 一. 填空题

- 1、5
- 2、结点数为 0 的数，非空树中至少有一个结点，称为树的根，只有根结点的树称为最小树。
- 3、3, 4, 6, 1, 1, 2, A, F,G
- 4、完全二叉树，，最大，n
- 5、4
- 6、31, 32
- 7、9
- 8、350
- 9、500, 499, 1, 0
- 10、0,  $(n-1)/2$ ,  $(n+1)/2$ ,  $\lceil \log_2 n \rceil + 1$
- 11、 $N^2+1$
- 12、 $n, 2$
- 13、 $2n, n-1, n+1$
- 14、 $2h-1$
- 15、单支树 ( $k=2$ ) ,  $n-1$  叉树 ( $k=n-1$ )
- 16、 $2i, 2i+1$
- 17、二叉链表、三叉链表
- 18、EFGHDCB
- 19、任何结点至多只有右子树的二叉树。
- 20、a, db e , hfcg
- 21、前序
- 22、 $n1-1, n2+n3$
- 23、前驱，后继
- 24、在线索二叉树中，指向前驱结点和后继结点的指针。
- 25、1, rchild
- 26、对于一组带有确定权值的叶节点，构造有具有最小带权路径长度的二叉树。
- 27、80 , 110
- 28、55
- 29、30

## 二. 单项选择题

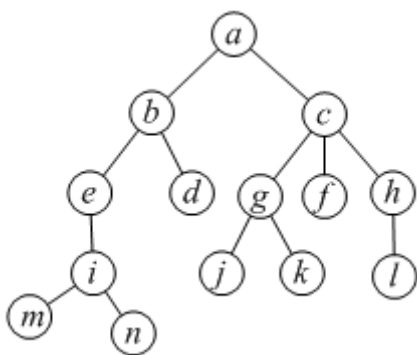
题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	D	B	A	B	B	C	D	C	C
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	B	B	C	AD	BD	B	C	B	A	C
题号	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
答案	D	C	C	B	A	B	A	C	D	

## 三. 判断题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
答案	√	√	√	√	×	√	×	×	×	√	×	×	√

## 四. 应用题

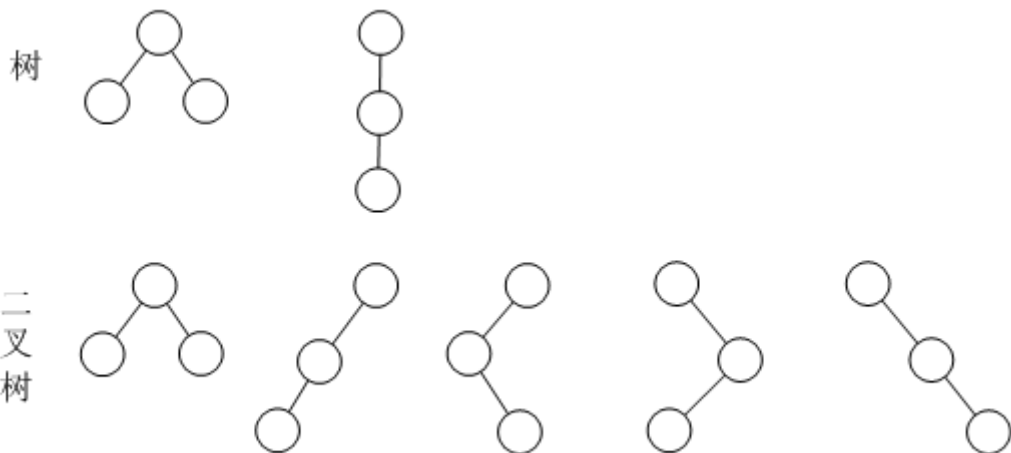
1.



- (1) 根是 a
- (2) m,n,d,j,k,f,l 是叶结点
- (3) c
- (4) a
- (5) j 和 k
- (6) i
- (7) d 是 e 的兄弟, g, h 是 f 的兄弟
- (8) 2 和 5
- (9) 5
- (10) 3

2. 度为 2 的树至少有一个结点的度为 2。二叉树的结点度可以是 0, 1, 2, 只要不超过 2 即可。

3.



4.

- (1)  $k^{i-1}$  ( $i$  为层数)

$$(2) \left\lfloor \frac{n-2}{k} \right\rfloor + 1 (n > 1), \text{ 当 } n=1, \text{ 无双亲。}$$

$$(3) k * (n-1) + 1 + i$$

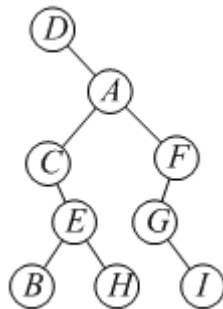
(4) 条件是  $(n-1)$  能被  $k$  整除。右兄弟的编号是  $n+1$

5. 先: ABDHIEJKFCG

中: HDIBJEKALFCG

后: HIDJKEBLFGCA

6.



7. 后: ACDBGJKIHFE

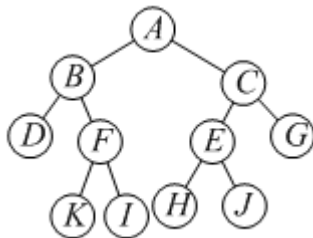
8. 先: ABCDGEIHFJK

9.

先序序列: ABDFKICEHJG

中序序列: DBKFIAHEJCG

后序序列: DKIFBHJEGCA



10.

(1) 任意一个结点都只有右子树或叶子结点。

(2) 任意一个结点都只有右子树或叶子结点。

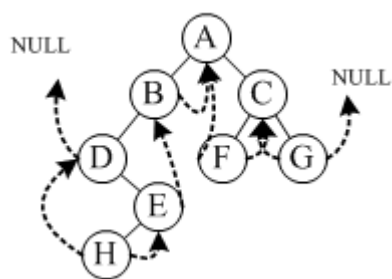
(3) 只有根结点。

11.

先序序列: ABDEHCFG

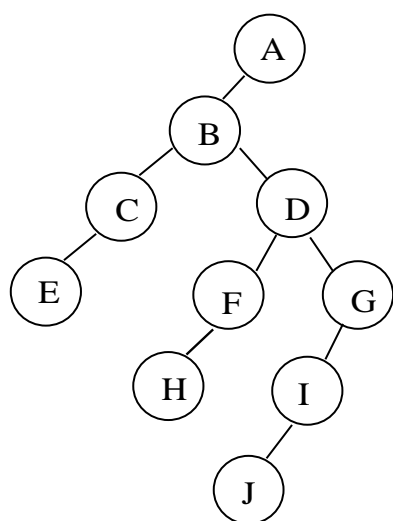
中序序列: DHEBAFCG

后序序列: HEDBFGCA



12.

1)

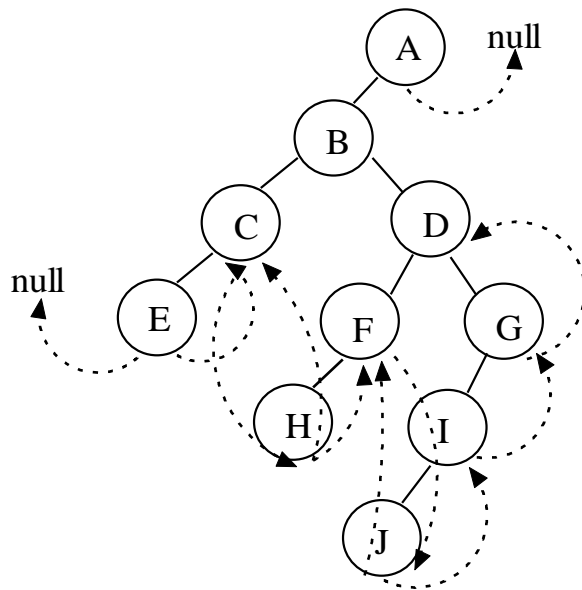


2) 前序序列: A B C E D F H G I J

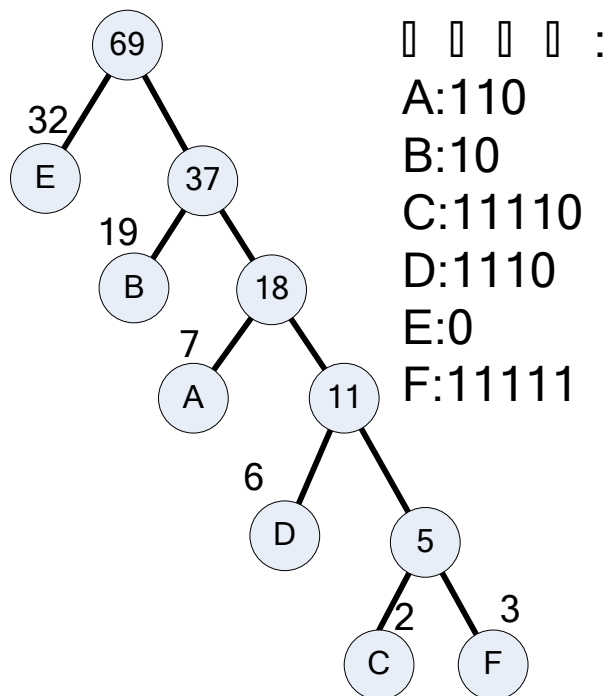
中序序列: E C B H F D J I G A

后序序列: E C H F J I G D B A

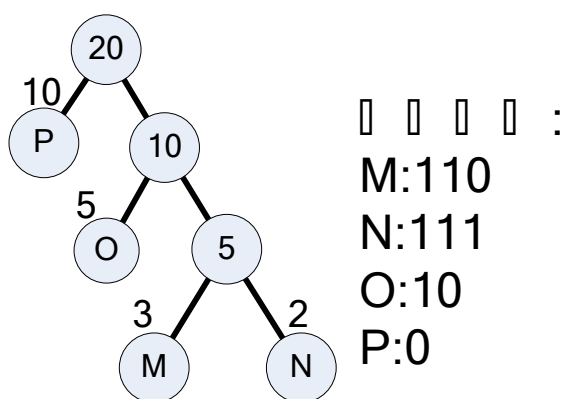
3)



13.



14.



15.