练习题一

一、单选题

1．在以下的叙述中，正确的是

1. 线性表的线性存储结构优于链表存储结构
2. 二维数组是其数据元素为线性表的线性表
3. 栈的操作方式是先进先出
4. 队列的操作方式是先进后出

2．在决定选取何种存储结构时，一般不考虑

A. 各结点的值如何 B. 结束个数的多少

C. 对数据有哪些运算 D. 所用编程语言实现这种结构是否方便

3．下列说法错误的是

A. 数据是指描述客观事物的特征及活动所采用的符号形式

B. 数据元素是数据的基本单位

C. 数据在计算机存储器内的存在形式称为机外表示

D. 数据处理方式总是与数据的表示形式相联系

4．对于一个线性表，既要求能够进行较快的插入和删除，又要求存储结构能够反映数据元素之间的逻辑关系，则应该

A.以顺序方式存储 B. 以链式方式存储

C.以散列方式存储 D. 以上均可

5．**4个元素a1，a2，a3和a4依次通过一个栈，在a4进栈前，栈的状态，则不可能的出栈序是**

**A.a4，a3，a2，a1 　 B.a3，a2，a4，a1**

**C.a3，a1，a4，a2　 D.a3，a4，a2，a1**

6．带头结点的单链表head为空的判定条件是

A.head==NULL            B.head->next==NULL

C.head->next=head         D.head!=NULL

7．设有一个10阶的下三角矩阵A（包括对角线），按照从上到下、从左到右的顺序存储到连续的55个存储单元中，每个数组元素占1个字节的存储空间，则A[5][4]地址与A[0][0]的地址之差为

A.10    B. 19    C. 28    D.55

8．若二叉树采用二叉链表存储结构，要交换其所有分支结点左、右子树的位置，利用( )遍历方法最合适。

A．前序 B．中序 C．后序 D．按层次

9．在完全二叉树中，当i为奇数且不等于１时，结点i的左兄弟是结点（ ），否则没有左兄弟。

A.2i-1 B.i+1 C.2i+1 D.i-1

10．**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.只有左子树上的部分结点 D.只有左子树上的所有结点**

11．设某棵二叉树的高度为10，则该二叉树上叶子结点最多有

A. 20 B. 256 C. 512 D. 1024

12．关键路径是事件结点网络

A．从源点到汇点的最长路径 B．从源点到汇点的最短路径

C．最长回路 D．最短回路

13．如果要求一个线性表既能较快的查找，又能适应动态变化的要求，则可采用( )查找法。

A. 分快查找 B. 顺序查找 C. 折半查找 D. 基于属性

14．在含有15个结点的平衡二叉树上,查找关键字为28的结点,则依次比较的关键字有可能是

A.30,36 B.38,48,28 C.48,18,38,28 D.60,30,50,40,38,36

15．顺序查找法适合于存储结构为( )的线性表。

A.散列存储 B.顺序存储或链式存储 C.压缩存储 D.索引存储

16．用某种排序方法对线性表{24,88,21,48,15,27,69,35,20}进行排序时，元素序列的变化情况如下：

(1)24,88,21,48,15,27,69,35,20;

(2)20,15,21,24,48,27,69,35,88;

(3)15,20,21,24,35,27,48,69,88;

(4)15,20,21,24,27,35,48,69,88;

则所采用的排序方法是：

A.快速排序 ； B.选择排序； C.希尔排序 ； D.归并排序；

17．在下面的排序方法中，辅助空间为O（n）的是

A．希尔排序 B. 堆排序 C. 选择排序 D. 归并排序

18．对n个不同的排序码进行冒泡排序，在元素无序的情况下比较的次数最多为

A．n+1 B．n C．n-1 D．n(n-1)/2

19．在对n个元素进行冒泡排序的过程中，最好情况下的时间复杂度为

A. O(1) B. O(log2n) C. O(n2) D. O(n)

20．设一组初始记录关键字序列为(45，80，55，40，42，85)，则以第一个记录关键字45为基准而得到一趟快速排序的结果是

A. 40，42，45，55，80，83 B. 42，40，45，80，85，88

C. 42，40，45，55，80，85 D. 42，40，45，85，55，80

二、判断题

1．任何数据结构都具备3个基本运算：插入、删除和查找。 （ ）

2．单链表是线性表的链式存储表示。 （ ）

3．任何二叉树的后序线索树进行后序遍历时都必须用栈。 （ ）

4．树与二叉树是两种不同的树型结构。 （ ）

5．哈夫曼树的总结点个数（多于1时）不能为偶数。 （　 ）

6．在一棵二叉树中，假定每个结点只有左子树，没有右子树，对它分别进行中序遍历和后序遍历，则具有相同的结果。 （　 ）

7．需要借助于一个队列来实现DFS算法。 （　 ）

8．中序遍历二叉排序树可以得到一个有序的序列。 （　 ）

9．（101，88，46，70，34，39，45，58，66，10）是堆。 （　 ）

10．冒泡排序法是快速排序的一种改进。 （　 ）

三、填空题

1．为了设置一个空的顺序表L，采用的操作是\_\_ \_。

2．顺序栈和链栈的区别仅在于 的不同。

3．一个稀疏矩阵Am\*n采用三元组表示后,若把三元组中有关行下标与列下标的值互换,并把m和n的值互换,则就完成了Am\*n的转置运算。这句话 正确的。

4．二叉树由\_ \_\_，\_\_ \_，\_ \_\_三个基本单元组成。

5．一棵含有n个结点的k叉树，可能达到的最大深度为 和最小深度为 。

6．一个图的边集为{(a,c),(a,e),(b,e),(c,d),(d,e)},从顶点a出发进行深度优先搜索遍历得到的顶点序列为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，从顶点a出发进行广度优先搜索遍历得到的顶点序列为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

四、简答题

1．设指针变量p指向双向链表中结点A，指针变量q指向被插入结点B，要求给出在结点A的后面插入结点B的操作序列（设双向链表中结点的两个指针域分别为llink和rlink）。

2．设一数列的输入顺序为123456，若采用堆栈结构，并以A和D分别表示入栈和出栈操作，试问通过入出栈操作的合法序列。

（1） 能否得到输出顺序为325641的序列。

（2） 能否得到输出顺序为154623的序列。

3．给出如图所示的森林的先根、后根遍历结点序列，然后画出该森林对应的二叉树。

A

B

D

E

F

C

G

H

J

I

K

N

O

M

L

4．已知序列17、31、13、11、20、35、25、8、4、24、40、27，请画出该序列的二叉排序树，并分别给出下列操作后的二叉排序树：

① 插入数据9；

② 删除结点17；

③ 再删除结点13。

五、计算题

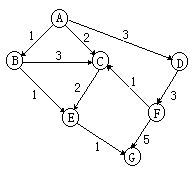
1．假设用于通信的电文仅由8个字母组成，字母在电文中出现的频率分别为0.07，0.19，0.02，0.06，0.32，0.03，0.21，0.10。

① 试为这8个字母设计赫夫曼编码。

② 试设计另一种由二进制表示的等长编码方案。

③ 对于上述实例，比较两种方案的优缺点。

2．已知一有向图如下所示，（1）请画出该图的邻接矩阵；（2）把该图看成是无向图，画出其最小生成树（使用Prim算法思想）；（3）写出该图的广度优先遍历的顶点序列(从顶点A开始)；（4）去掉各弧上的权值给出一个拓扑序列；（5）采用迪杰斯特拉算法计算源点A到各顶点的最短路径。



3．已知一组关键字为（19,14,23,1,68,20,84,27,55,11,10,79），哈希函数：H(key)=key MOD 13，哈希地址空间为0~12，请构造用链地址法处理冲突的哈希表，并求平均查找长度。

六、程序设计

有一个单链表,其结点的元素值以递增有序排列,设计一个算法删除该单链表中多余的元素值相同的结点。

练习题二

一、单选题

1．以下数据结构中，（ ）是非线性数据结构。

A．树 B．字符串 C．队列 D．栈

2．数据在计算机存储器内表示时，物理地址与逻辑地址不相同的，称之为

A.存储结构 B.逻辑结构 C.链式存储结构 D.顺序存储结构

3．在决定选取何种存储结构时，一般不考虑

A. 各结点的值如何 B. 结束个数的多少

C. 对数据有哪些运算 D. 所用编程语言实现这种结构是否方便

4．设计一个判别表达式中左，右括号是否配对出现的算法，采用（ ）数据结构最佳。A．线性表的顺序存储结构 B. 队列

C. 线性表的链式存储结构 D. 栈

5．栈的特点是（ ① ）,队列的特点是（ ② ）,栈和队列都是（ ③ ）。若进栈序列为1,2,3,4 则（ ④ ）不可能是一个出栈序列（不一定全部进栈后再出栈）；若进队列的序列为1,2,3,4 则（ ⑤ ）是一个出队列序列。

①, ②: A. 先进先出 B. 后进先出 C. 进优于出 D. 出优于进

③: A.顺序存储的线性结构 B.链式存储的线性结构

C.限制存取点的线性结构 D.限制存取点的非线性结构

④, ⑤: A. 3,2,1,4 B. 3,2,4,1 C. 4,2,3,1 D. 4,3,2,1 F. 1,2,3,4 G. 1,3,2,4

6．假设以行序为主序存储二维数组A[100][100]，行下标和列下标均从1开始，设每个数据元素占2个存储单元，基地址为10，则LOC[5][5]=

A. 808 B. 818 C. 1010 D. 1020

7．一棵二叉树高度为h,所有结点的度或为0，或为2，则这棵二叉树最少有( )结点。

A．2h B．2h-1 C．2h+1 D．h+1

8．利用3,6,8,12这4个值作为叶子结点的权，生成一棵哈夫曼树，该树中所有叶子的最长带权路径长度

A.18 B.16 C.12 D.30

9．对于一个具有n个顶点和e条边的无向图，若采用邻接表表示，则表头向量的大小为

A.n B.n+1 C.n-1 D.n+e

10．一个有n个顶点的无向图最多有( )条边。

A.n B.n(n-1) C.n(n-1)/2 D.2n

11．设无向图G中有n个顶点，则该无向图的最小生成树上有（ ）条边。

A. n B. n-1 C. 2n D. 2n-1

12．在二叉排序中,凡是新插入的结点,都是没有（ ）的。

A.孩子 B.关键字 C.平衡因子 D.赋值

13．设某散列表的长度为100，散列函数H(k)=k % P，则P通常情况下最好选择

A. 99 B.97 C.91 D. 93

14．有一组数据（15，9，7，8，20，-1，7，4） 用快速排序的划分方法进行一趟划分后数据的排序为 ( )（按递增序）。

A．下面的B，C，D都不对。 B．9，7，8，4，-1，7，15，20

C．20，15，8，9，7，-1，4，7 D. 9，4，7，8，7，-1，15，20

15．从未排序序列中依次取出一个元素与已排序序列中的元素依次进行比较，然后将其放在已排序序列的合适位置，该排序方法称为( )排序法。

A. 插入 B. 选择 C. 希尔 D. 二路归并

16．若用冒泡排序方法对序列{10,14,26,29,41,52}从大到小排序，需进行 （ ）次比较。

A. 3 B. 10 C. 15 D. 25

二、判断题

1．队列和栈都是运算受限的线性表，只允许在表的两端进行运算。

2．对于不同的特殊矩阵应该采用不同的存储方式。

3．克鲁斯卡尔算法适合于求边稀疏的网的最小生成树。

4．如果表示图的邻接矩阵是对称矩阵,则该图一定是有向图。

5．连通分量是无向图中的极小连通子图。

6．在二叉排序树中,新插入的关键字总是处于最底层。

7．哈希查找过程中,关键字的比较次数和哈希表中关键字的个数直接相关。

8．折半查找只适用于有序表，包括有序的顺序表和链表。

9．堆是满二叉树。

10．交换排序法是对序列中的元素进行一系列比较，当被比较的两个元素逆序时，进行交换，冒泡排序和快速排序是基于这类方法的两种排序方法，冒泡排序算法的最坏时间复杂性是O（n\*n） ，而快速排序算法的最坏时间复杂性是O（nlog2n）；所以快速排序比冒泡排序效率更高。

三、填空题

1．删除双向链表L中某结点p之前的一个结点，其时间复杂度为\_\_\_\_\_\_\_。

2．对于双向链表，在两个结点之间插入一个新结点需要修改的指针共\_\_\_\_\_\_个。

3．已知一无向图G=（V，E），其中V={a,b,c,d,e } E={(a,b),(a,d),(a,c),(d,c),(b,e)}现用某一种图遍历方法从顶点a开始遍历图，得到的序列为abecd，则采用的是\_\_\_\_\_\_ 遍历方法。

4．对于含N个顶点E条边的无向连通图，利用Prim算法生成最小代价生成树其时间复杂度为\_\_\_\_\_\_，利用Kruskal算法生成最小代价生成树其时间复杂度为\_\_\_\_\_\_。

5．有向图G=(V,E),其中 V(G)={0,1,2,3,4,5}，用<a,b,d>三元组表示弧<a,b>及弧上的权d.E(G)为{<0,5,100>,<0,2,10><1,2,5><0,4,30><4,5,60><3,5,10><2,3,50>

<4,3,20>}，则从源点0到顶点3的最短路径长度是\_\_\_\_\_\_，经过的中间顶点是\_\_\_\_\_\_。

6．散列函数有一个共同性质，即函数值应当以\_\_\_\_\_\_\_\_\_概率取其值域的每个值。设哈希地址空间为0…m-1，k为关键字，用p去除k，将所行的余数作为k的散列地址，即H(k)=k MOD p,为了减少发生冲突的频率，一般取p为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

7．设有关键码序列（Q，H，C，Y，Q，A，M，S，R，D，F，X），要按照关键码值递增的次需进行排序，若采用初始步长为4的Shell排序法，则一趟扫描的结果是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；若采用以第一个元素为分界元素的快速排序法，则一趟扫描的结果是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

四、简答题

1．试写出用克鲁斯卡尔（Kruskal）算法构造下图的一棵最小生成树的过程。

|  |
| --- |
| 1 |

|  |
| --- |
| 2 |

|  |
| --- |
| 5 |

|  |
| --- |
| 6 |

|  |
| --- |
| 4 |

|  |
| --- |
| 3 |

|  |
| --- |
| 18 |

|  |
| --- |
| 4 |

|  |
| --- |
| 12 |

|  |
| --- |
| 8 |

|  |
| --- |
| 10 |

|  |
| --- |
| 20 |

|  |
| --- |
| 25 |

|  |
| --- |
| 15 |

|  |
| --- |
| 5 |

|  |
| --- |
| 23 |

|  |
| --- |
| 7 |

|  |
| --- |
| 6 |

|  |
| --- |
| 7 |

2．一棵二叉排序树结构如下,各结点的值从小到大依次为1-9，请标出各结点的值。

3．设一组有序的记录关键字序列为(13，18，24，35，47，50，62，83，90)，查找方法用二分查找，要求计算出查找关键字62时的比较次数并计算出查找成功时的平均查找长度。

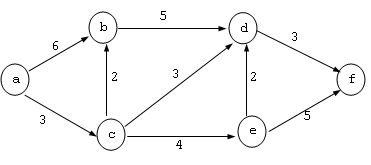
4判断以下序列是否是小根堆? 如果不是，将它调整为小根堆。

（1）{ 12, 70, 33, 65, 24, 56, 48, 92, 86, 33 }

（2）{ 05, 23, 20, 28, 40, 38, 29, 61, 35, 76, 47, 100 }

五、计算题

1．已知图G如下所示，求从顶点a到其余各顶点的最短路径。（给出求解过程）



2．设哈希表HT表长m为13，哈希函数为H(k)=k MOD m，给定的关键值序列为{19,14,23,10,68,20,84,27,55,11}。试求出用线性探测法解决冲突时所构造的哈希表，并求出在等概率的情况下查找成功的平均查找长度ASL。

六、程序填空

1．下面程序段的功能是利用从尾部插入的方法建立单链表的算法，请在下划线处填上正确的内容。

struct node

{

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

struct node \*next;

};

void lklistcreate(\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \*head)

{

struct node \*tail;

for (i=1;i<=n;i++)

{

p=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

scanf(“%d”,&(p->data));

p->next=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

if(i==1)

head=tail=p;

else

{

tail->next=p;

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

}

}

}

2．下面是一个采用直接选择排序方法进行升序排序的函数，请在标号处填写合适的语句。

void seletesort(int A[n],int n)

{

int i,j,t,minval,minidx;

for(i=1;i<=n-1;i++)

{

minval=A[i+1];

                     ;

for(j=i+2;j<=n;j++)

if(                 )

{

                     ;

minidx=j;

}

    if(            )

{

t=A[i+1];

                      ;

A[minidx]=t;

}

}

}

练习题三

**一、单项选择题**

1、下面叙述正确的是

A. 算法的有穷性是指算法必须能在执行有限个步骤之后终止

B. 算法的空间复杂度是指算法程序中指令（或语句）的条数

C. 算法的执行效率与数据的存储结构无关

D. 以上三种描述都不对

2、在计算机的存储器中表示时,物理地址和逻辑地址直接对应并且是连续的,称之为

A.逻辑结构 B.顺序存储结构

C.链式存储结构 D.以上都对

3、线性表L=(a1，a2,……an)，下列说法正确的是

A．每个元素都有一个直接前驱和一个直接后继

B．线性表中至少有一个元素

C．表中诸元素的排列必须是由小到大或由大到小

D．除第一个和最后一个元素外，其余每个元素都有一个且仅有一个直接前驱和直接后继。

4、在一个长度为n(n>1)的单链表上，设有头和尾两个指针，执行下列哪种操作与链表的长度有关

A. 删除单链表中的第一个元素

B. 删除单链表中的最后一个元素

C. 在单链表第一个元素前插入一个新元素

D. 在单链表最后一个元素后插入一个新元素

5、某栈的输入序列为a, b，c ，d,下面的四个序列中，不可能是它的输出序列的是

A. a，c，b，d B. b, c，d，a

C. c, d，b, a D. d, c，a，b

6、一个n\*n的对称矩阵A,采用压缩方式存放到一维数组B中,则B的容量为

A.n2 B.(n2)/2 C.(n\*(n+1))/2 D.((n+1) 2)/2

7、设广义表LS=((a,b,(c,d)),(a,b,(c,d))),则Head(Head(Tail(LS)))为

A.(c,d) B.(a,b,c(c,d)) C.a D.(a)

8、如果从无向图的任一顶点出发进行一次深度优先搜索即可访问所有顶点,则该图一定是

A.完全图 B.连通图 C.有回路 D.一棵树

9、 n个顶点的连通图用邻接矩阵表示时，该矩阵至少有多少个非零元素。

A．n B．2(n-1) C．n/2 D．n2

10、若对n个元素进行直接插入排序，则进行第I趟排序过程前，有序表中的元素个数为

A、 I B、I+1 C、I-1 D、1

**二、判断题**

11、算法的时间复杂度取决于问题的规模和待处理数据的初态。

12、链表是采用链式存储结构的线性表,进行插入、删除操作时，在链表中比在顺序存储结构中效率高。

13、数组是一种复杂的数据结构，数组元素之间的关系既不是线性的，也不是树形的。

14、在链队列中，即使不设置尾指针也能进行入队操作。

15、深度为k具有n个结点的完全二叉树，其编号最小的结点序号为 ⎣2k-2⎦+1。

16、邻接矩阵适用于有向图和无向图的存储，但不能存储带权的有向图和无向图，而只能使用邻接表存储形式来存储它。

17、在有向图中,各顶点的入度之和等于各顶点的出度之和。

18、在平衡二叉排序树中,以每个分支结点为根的子树都是平衡的。

19、有n个数存放在一维数组A[n]（下标从1开始）中，在进行顺序查找时，这n个数的排列有序或无序其平均查找长度不同。

20、“数据项”是进行排序的基本单位。

**三、填空题**

21、在双向链表结构中，若要求在p 指针所指的结点之前插入指针为s 所指的结点，则需执行下列语句：

s->next=p； s->prior= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；p->prior=s；\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_=s；

22、\_\_\_\_\_\_\_\_限定仅在表尾进行插入表头进行删除操作的线性表。

23、设W为一个二维数组，其每个数据元素占用4个字节，行下标i从0到7 ，列下标j从0到3 ，则二维数组W的数据元素共占用\_\_\_\_\_\_\_个字节。W中第6 行的元素和第4 列的元素共占用\_\_\_\_\_\_\_个字节。若按行顺序存放二维数组W，其起始地址为100，则二维数组元素W[6][3]的起始地址为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

24、若从键盘输入n个元素，则建立一个有序单链表的时间复杂度为\_\_\_\_\_\_\_\_。

25、对于一个具有n个顶点和e条边的无向图,若采用邻接表表示,则表头向量的大小为\_\_\_\_\_\_,所有邻接表中的结点总数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_

26、假定一个有向图的边集为

{<a,c>,<a,e>,<c,f>,<d,c>,<e,b>,<e,d>,<b,d>},对该图进行拓扑排序得到的顶点序列为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

27、一个好的哈希函数其转换地址应尽可能\_\_\_\_\_\_\_\_,而且函数运算应尽可能\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

28、二叉排序树的查找效率与二叉树的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_有关，在\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_时其查找效率最低。

29、当相邻两个元素比较出现反序(即逆序)时就相互交换位置的排序方法是\_\_\_\_\_\_。

**四、综合分析计算题**

30、假设需要传送的电文为“ABBAABACDBDA”，它只有4种字符，为使传送的电文总长最短，请为上述电文中的字符设计一套哈夫曼（huffman）编码，并画出哈夫曼（Huffman）编码树，计算WPL。

31、对有五个结点{ A, B, C, D, E}的图的邻接矩阵，



(1)画出逻辑图 ；

(2)画出图的邻接链表存储；

(3)基于邻接矩阵写出由A结点出发图的深度、广度优先遍历序列；

(4)计算图中由顶点A出发到其它各顶点的最短路径,需给出求解过程，直接写结果不得分。

(5)将此图看作是无向图，用克鲁斯卡尔算法构造最小生成树，给出构造过程

32、设有一组关键字（20，84，9，1，23，14，55， 27），（1）建立二叉排序树；（2）采用哈希函数：H（key）=key %7 ，用拉链法处理冲突。要求：对该关键字序列构造哈希表，并计算查找成功和不成功的平均查找长度。

33、根据前序遍历ABCDEFG和中序遍历CBAEFDG画出这棵二叉树，并对此二叉树进行后序线索化。

34、写出待排序序列（48，70，33，65，24，56，12，92，86，33）使用以下排序方法升序第一趟排序后的结果。并说明各种排序方法的稳定性。

(1)希尔排序（增量为3）

(2)冒泡排序

(3)快速排序

(4)堆排序

(5)二路归并排序

(6)链式基数排序

**五、算法填空题**

35、函数ListDelete\_sq实现顺序表删除算法，请在空格处将算法补充完整。

int ListDelete\_sq(Sqlist \*L,int i)

{

int k;

if(i<1||i>L.length)

return ERROR;

for(k=i-1;k<L.length-1;k++)

L.data[k]=(1) ;

(2) ;

return OK;

}

36、下面程序段的功能是建立二叉树的算法，请在下划线处填上正确的内容。

typedef struct node

{

int data;

struct node \*lchild;

(1)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

}bitree;

void Createbitree(bitree \*&bt)

{

scanf(“%c”,&ch);

if(ch=='#')

(2)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

else

{ bt=(bitree\*)malloc(sizeof(bitree));

bt->data=ch;

(3)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

Createbitree(bt->rchild);

}

}