选择题

下列关于顺序存储结构说法错误的是(**B**)。

A.逻辑上相邻的结点物理上不必邻接

B.插入、删除运算操作不方便

C.可以通过计算直接确定任意结点的存储地址

D.存储密度大

非空的循环单链表head的尾结点（由p所指向）满足（C ）。

A.p == head

B.p == NULL

C.p->next ==head

D.p->next == NULL

下面哪一项是评价一个算法为好算法的标准？**B**

A.可行性

B.正确性

C.有穷性

D.有输入输出

若一个栈以向量 V[1..n]存储，初始栈顶指针 top 为 n+1，则下面 x 进栈的正确操作是( B)。

A.V [top]=x; top=top-1

B.top=top-1; V [top]=x

C.V [top]=x; top=top+1

D.top=top+1; V [top]=x

（栈）是限定仅在表尾进行插入或删除操作

一个栈的输入序列为 123…n，若输出序列的第一个元素是 n，输出第 i（1<=i<=n）个元 素是（D ）。  
A.i  
B.n-i  
C.不确定  
D.n-i+1

在循环链表中，将头指针改设为尾指针（ ）后，其头结点和尾结点的存储位置分别是（ ）。（答案不确定,所有人都错了）  
A.rear和rear->next  
B.rear和rear->next->next（不对）  
C.rear->next->next和rear（不对）

1. rear->next 和rear

下列关于顺序存储结构说法正确的是(A)。  
A.插入、删除运算操作不方便  
B.不能用于栈、队列等逻辑结构的存储表示  
C.每个结点中至少包含一个指针域  
D.逻辑上相邻的结点物理上不必邻接

下面哪一项不是评价算法好坏的标准？A  
A.有穷性  
B.健壮性  
C.可读性  
D.高效性

若一个栈以向量 V[1..n]存储，初始栈顶指针 top 为 n+1，在栈存入数据过程中，栈中已存入数据的长度为（C）。

A.top-n

B.n-top-1

C.n-top+1

D.n-top

判断题

若一个栈的输入序列为a,b,c,d，则d,c,a,b不可能是栈的输出序列之一。对

顺序表不需要增加指针来表示元素之间的逻辑关系。对

用单链表表示的链式队列的队头在链表的链头。对

有向图的邻接矩阵一定不是对称矩阵。错

栈是先进先出的线性表。错

栈和队列的存储方式，只能是顺序存储。错

若一个栈的输入序列为{1，2，3，4，5}，则不可能得到{3，4，2，1，5}这样的出栈序列。错

队列是一种可以在表头和表尾都能进行插入和删除操作的线性表。错

顺序表的优点之一是利于插入或删除数据元素。错

填空题

当栈中元素为 n 个，作进栈运算时发生上溢，则说明该栈的最大容量为(n)

若以{4，5，6，7，8}作为叶子结点的权值构造哈夫曼树，则其带权路径长度是

选择题

1.设栈的输入序列是 1，2，3，4,则（ ）不可能是其出栈序列。

A. 4，3，1，2 B. 2，1，3，4

C. 1，4，3，2 D. 1，2，4，3

11.下列程序段的时间复杂度为（ ）。

i = 100;

k = 0;

n = 100;

do{

k = k + 10 \* i;

i --;

}while(i == n)

A. O(i×n) B. O(1)

C. O(n) D. O(i)

12.在一个长度为n（n>1）的带头结点的单链表上，设有头和尾两个指针，执行（ ）操作与链表的长度有关。

A. 删除单链表中的最后一个元素 B. 删除单链表中的第一个元素

C. 在单链表最后一个元素后插入一个新元素 D. 在单链表第一个元素前插入一个新元素

17.在长度为n的( )上，删除第一个元素，其算法的时间复杂度为O(n)。

A. 只有表头指针的不带表头结点的循环单链表

B. 只有表头指针的带表头结点的循环单链表

C. 只有表尾指针的不带表头结点的循环单链表

D. 只有表尾指针的带表头结点的循环单链表

21.栈和队列的共同点是（

）。

A. 只允许在端点处插入元素 B. 先进先出

C. 没有共同点 D. 后进先出

22.设栈 S 和队列 Q 的初始状态为空，元素 e1，e2，e3，e4，e5 和 e6 依次通过栈 S，一个元素出栈后即进队列 Q，若 6 个元素出队的序列是 e2，e4，e3，e6，e5，e1 则栈 S 的容量至少应该是( D)。

A. 3 B. 2

C. 6 D. 4

23.线性表采用链式存储时，单个链点的数据域和指针域的存储地址（ ）。

A. 必须是连续的 B. 和头结点的存储地址相连续

C. 必须是不连续的 D. 连续与否均可

25.单链表的指针域为next，其头结点由指针head指向，则把指针p指向的结点链接到头结点之后的语句序列为（ ）。

A. p->next=head->next; head->next=p; B. head->next = p->next; p= head->next;

C. head->next=p; p->next=head->next; D. p->next=head; head=p;

30.在包含 n 个数据元素的顺序表中，（ ）的时间复杂度为 O(1)。

A. 删除位序 i(1≤i≤n) 处的结点 B. 访问第 i(1≤i≤n) 个数据元素

C. 将 n 个元素按升序排序 D. 在位序 i(1≤i≤n+1) 处插入一个新结点

33.在n个数据元素的顺序表中，算法时间复杂度为O(1)的操作是（ ）。

(1) 访问第i个结点（1≤i≤n）

(2) 求第i个结点的直接前驱（2≤i≤n）

(3) 求第i个结点的直接后继（1≤i≤n-1）

(4) 在第i个结点后插入一个新结点（1≤i≤n）

(5) 删除第i个结点（1≤i≤n） (6) 排序

A. (1)(2)(3) B. (4)(5)

C. (6) D. (1)(2)(3)(4)(5)

34.在单链表中，删除 p 所指结点的后继结点，其语句应该为( B )。

A. s = p; p->next = s->next; B. s = p->next; p->next = s->next;

C. s = p; p->next = s; D. s = p->next; p->next = s;

36.若用一个大小为 6 的数组来实现循环队列，且当前 rear 和 front 的值分别为 0 和 3，当从队列中删除一个元素，再加入两个元素后，rear 和 front 的值分别为多少（

）。

A. 1 和 5 B. 4 和 2

C. 2 和 4 D. 5 和 1

39.循环队列存储在数组 A[0..m]中，则入队时的操作为（ D ）。

A. rear=(rear+1)%(m+1) B. rear=rear+1

C. rear=(rear+1) % m D. rear=(rear+1) % (m-1)

46.链表要求内存中可用存储单元的地址（

）。

A. 部分地址必须连续 B. 连续或不连续都可以

C. 必须连续 D. 一定不连续

55.某线性表最常用的操作是在最后一个节点之后插入一个节点或删除第一个节点，故采用( )存储方式最节省运算时间。

A. 单链表 B. 仅有头节点的单循环链表

C. 仅有尾指针的单循环链表 D. 双链表

57.下面算法的时间复杂度为（

）。

图片包含 文本

描述已自动生成int foo(int \*\*a, int n)

{ A.

int i, j, s = 0;

for (i = 0; i < n; ++i) B.

{

for (j = 0; j < n; ++j) C.

{

s += a[i][j]; D.

}

}

return s;

}

59.循环队列 A[0..m-1]存放其元素值，用 front 和 rear 分别表示队头和队尾，则当前队列中的元素数是（

）。

A. (rear-front-1)%m B. (rear-front+1)%m

C. (rear-front+m)%m D. rear-front

61.对于有n个结点的二叉树, 其高度为（

）。





不确定

62.一棵二叉树高度为K，所有结点的度或为0，或为2，则这棵二叉树最少结点数为（

）。

2K

2K-1

2K+1

K+1

63.一个具有1025个结点的二叉树的高h为（

）。

11

10

11至1025之间

10至1024之间

64.有关树和二叉树的叙述错误的是（

）。

树中的最大度数没有限制，而二叉树结点的最大度数为2

树的结点无左右之分，而二叉树的结点有左右之分

树的每个结点的孩子数为0到多个, 而二叉树每个结点均有两个孩子

树和二叉树均为树形结构

65.在下述关于二叉树的结论中，正确的是（

）。  
①只有一个结点的二叉树的度为0;  
②二叉树的度为2；  
③二叉树的左右子树可任意交换;  
④深度为K的完全二叉树的结点个数小于或等于深度相同的满二叉树。

①②③

②③④

②④

①④

66.已知某二叉树的后序遍历序列是dabec, 中序遍历序列是debac , 它的前序遍历是（

）。

acbed

decab

deabc

cedba

67.已知一棵二叉树的前序遍历结果为ABCDEF，中序遍历结果为CBAEDF，则后序遍历的结果为（

）。

CBEFDA

FEDCBA

CBEDFA

不确定

84.

求图中一个顶点到其它各个顶点最短路径的算法是（

）。

Kruskal算法

Prim算法

Dijkstra算法

Floyd算法

86.关键路径是事件结点网络中（

）

从源点到汇点的最长路径

从源点到汇点的最短路径

最长回路

最短回路

87.最小生成树指的是（

）

由连通网所得到的边数最少的生成树

由连通网所得到的顶点相对较少的生成树

连通网中所有生成树中权值之和为最小的树

连通网的极小连通子图

95.给定有向图的邻接表如下图所示,从顶点V1出发按广度优先搜索(BFS)进行遍历,则得到的一种顶点序列为（ ）

96.给定有向图的邻接表如下图所示,从顶点V1出发按深度优先搜索(DFS)进行遍历,则得到的一种顶点序列为（ ）

97.给定一个图的邻接矩阵如下图所示，则从V1出发的深度优先收索（DFS）遍历序列（若有多种选择时序号小的顶点优先）是（

）。

99.下列关于最小生成树的说法中正确的是（

）。

A.最小生成树的权值不一定是唯一的

B.所有权值最小的边（如最小权值的值在图中出现了多次）一定会出现在最小生成树中

C.若一个无向连通图没有权值相同的边，则该无向图的最小生成树唯一

D.若一个无向图的最小生成树唯一，则该无向图中没有权值相同的边

101.无向图 G 如下图所示，使用普里姆（Prim）算法从顶点V1开始求图G的最小生成树，加入到最小生成树中的边依次是（

）。

102.无向图 G 如下图所示，使用克鲁斯卡尔(Kruskal)算法求该图的最小生成树，加入到最小生成树中的边依次是（

）。

103.有向图G如下图所示，下列选项不是该图的拓扑排序序列的是（

）。

104.如下图所示为一个AOV网，下列选项中不是该图的拓扑序列的是（

）。

110.若查找每个记录的概率均等，在有m个记录的顺序表中进行顺序查找，若无监视哨，则查找不成功时的平均查找长度ASL为（

）。

A.m B.m/2

C.(m-1)/2 D.(m+1)/2

112.有m个元素存储单元的顺序表存放有n个元素（n<=m），在该表中进行顺序查找，若无监视哨，在等概率查找的情况下，则查找不成功时的平均查找长度为（

）。

A.m/2 B.n

C.m D.n/2

113.有m个元素存储单元的顺序表存放有n个元素（n<=m），在该表中进行顺序查找，在等概率查找的情况下，则查找成功时的平均查找长度为（

）。

A.(n+m)/2 B.(n+1)/2

C.(m+1)/2 D.(n-1)/2

127.若关键字序列{51，48，45，62，36，59}，则利用快速排序的方法，以第一个关键字为基准元素，得到的第一次划分结果为（

）。

A.36 45 48 51 59 62 B.36 45 51 62 48 59

C.36 48 45 51 59 62 D.36 48 45 51 62 59

130.若关键字序列{48，45，50，62，36，56}，则利用快速排序的方法，以第一个关键字为基准元素，得到的第一次划分结果为（

）。

A.36 45 48 50 56 62 B.36 50 48 45 62 56

C.48 45 36 50 56 62 D.36 45 48 62 50 56

134.对一组数据（48，19，7，65，30）排序，数据的排列次序在排序的过程中的变化为：  
第一趟排序结果：7，19，48，65，30  
第二趟排序结果：7，19，48，65，30  
第三趟排序结果：7，19，30，65，48  
则采用的排序是( )。

A.直接插入排序 B.冒泡排序

C.直接选择排序 D.归并排序

135.对一组数据（65，48，30，7，19）排序，数据的排列次序在排序的过程中的变化为：  
初始序列 65，48，30，7，19  
第一趟排序结果：7，48，30，65，19  
第二趟排序结果：7，19，30，65，48  
第三趟排序结果：7，19，30，65，48  
则采用的排序是( )。

A.直接插入排序 B.冒泡排序

C.直接选择排序 D.归并排序

138.在对一组关键字序列{70，55，33，15，65，50，40}，进行直接插入排序时，把关键字15插入到有序子表，需要比较( )次关键字。

A.1 B.2

C.3 D.4

140.在对一组关键字序列{70，55，33，15，65，50，40}，进行直接插入排序时，把关键字33插入到有序子表，需要比较( )次关键字。

A.1 B.2

C.3 D.4

143.若关键字序列{35，25，55，33，48，42}，则利用快速排序的方法，以第一个关键字为基准元素，得到的第一次划分结果为（ ）。

A.33，25，55，35，42，48 B.25，33，35，55，42，48

C.33，25，35，55，48，42 D.25，33，35，55，48，42

145.若关键字序列{35，60，50，33，40，75}，则利用快速排序的方法，以第一个关键字为基准元素，得到的第一次划分结果为（ ）。

A.40，33，35，50，60，75 B.33，35，50，60，40，75

C.40，33，60，35，50，75 D.33，40，35，50，60，75

146.若关键字序列{42，60，50，33，38，75}，则利用快速排序的方法，以第一个关键字为基准元素，得到的第一次划分结果为（ ）。

A.38，33，42，50，60，75 B.33，38，42，75，50，60

C.38，33，50，42，60，75 D.33，38，42，50，75，60

147.对一组数据（84，47，25，15，21）排序，数据的排列次序在排序的过程中的变化为:

初始序列 84 47 25 15 21

第一趟排序结果 15 47 25 84 21

第二趟排序结果15 21 25 84 47

第三趟排序结果15 21 25 84 47

则采用的排序是( )。

A.直接插入排序 B.冒泡排序

C.直接选择排序 D.其余选项都不是

填空题

1.有一份电文中共使用 6 个字符：a,b,c,d,e,f, 它们的出现频率依次为 2,3,4,7,8,9，构造哈夫曼树，树的高度为（）（请填写阿拉伯数字），其加权路径长度 WPL=（）（请填写阿拉伯数字）。

2.若以{4，6，7，12，20，22}作为叶子结点的权值构造哈夫曼树，树的高度为（）（请输入阿拉伯数字），其带权路径长度是（）（请输入阿拉伯数字）。

3.有一份电文中共使用 6 个字符：a,b,c,d,e,f, 它们的出现频率依次为 2,7,4,7,2,9，构建为哈夫曼树，其高度为（）（只填阿拉伯数字）；带权路径长度WPL的值为（）（只填阿拉伯数字）。

4.给定一组数据{6，2，7，10，3，12}，以它构造一棵哈夫曼树，则树高为（）（只填阿拉伯数字） ；带权路径长度WPL的值为（）（只填阿拉伯数字）。

16.一个有n个顶点和e条边的有向图，若用邻接矩阵表示，则该矩阵的大小为（）。（不填汉字）

17.图的顺序存储用 实现，图的链式存储用 实现。当图的边数远远小于图的顶点数时，采用（）存储更好。

18.图的遍历中，强连通图的最小遍历次数是（）（本空只填阿拉伯数字）；非强连通图，从不同的顶点出发，遍历的次数（）。

19.非连通的无向图中，遍历算法的次数和（）的个数有关；连通图的最小遍历次数是（）次。（只填阿拉伯数字）

20.Prime算法和Kruskal算法是用于求解图的（）问题（选填 关键路径/拓扑排序/最小生成树/最短路

21.带权图中，权值之和最小的路径称为（）。

37.

哈希表的地址区间为0～12，哈希函数为h(key)=key%13。采用线性探测法处理冲突，并将关键字序列{26，25，72，38，8，59，35}依次存储到哈希表中，则在哈希表中查找元素38需要比较的次数为（）次，这7个关键字序列查找成功时的平均查找长度ASL为（）。注意：上述答案只能填写阿拉伯数字，其它数字不得分；若为小数，保留1位小数；可填分数，用/表示分号。

9.

哈希表的地址区间为0～16，哈希函数为h(key)=key%17。采用线性探测法处理冲突，并将关键字序列{26，25，72，38，8，59，35}依次存储到哈希表中，则在哈希表中查找元素35需要搜索的次数为（）

42.

哈希表的地址区间为0～12，哈希函数为h(key)=key%13。采用线性探测法处理冲突，并将关键字序列{45，13，10，23，11，19，36}依次存储到哈希表中。则在哈希表中查找元素36需要比较的次数为（）次 ，这七个关键字序列查找成功时的平均查找长度ASL为（）。注意：上述答案只能填写阿拉伯数字，其它数字不得分；若为小数，保留1位小数；可填分数，用/表示分号。

44.

哈希表的地址区间为0～16，哈希函数为h(key)=key%17。采用线性探测法处理冲突，并将关键字序列{26，25，72，38，8，59}依次存储到哈希表中，则在哈希表中查找元素59需要搜索的次数为（）次，这六个关键字序列的平均查找长度ASL为（）。【只填阿拉伯数字和符号，不填汉字，如有小数，保留小数点后1位数字】

45.

哈希表的地址区间为0～12，哈希函数为h(key)=key%13。采用线性探测法处理冲突，并将关键字序列{19，45，13，23，11，10，36}依次存储到哈希表中，则在哈希表中查找元素10需要比较的次数为（），这七个关键字序列的平均查找长度ASL（）。

判断题

18.给定二叉树的中序遍历序列和后序遍历序列，能唯一确定一棵二叉树。

19.已知二叉树的前序遍历序列和中序遍历序列，不一定能唯一确定该二叉树。

33.无向图的邻接矩阵也可能不是对称矩阵。

34.有向完全图中，其总入度、总出度等于总边数的2倍。

35.完全图中，所有顶点的度数之和等于总边数的2倍。

有向图中，所有顶点的入度之和等于所有顶点的出度之和。

47.有向图中，所有顶点的入度与出度之和等于所有边之和的2倍

61.构造哈希函数时，除数P可以任意选择。

62.与其它哈希函数相比，用除留余数法构建哈希查找表可以避免冲突发生。

63.在长度为 100个存储单元的哈希表中插入5个元素，也可能会产生冲突。

70.冒泡排序是稳定的排序方法。

71.直接插入排序是稳定的排序方法。

72.希尔排序是一种不稳定的排序方法。

3直接选择排序是不稳定的排序方法。

直接插入排序是不稳定的排序方法。