**单选题**

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

2.设一个栈的输入序列是1、2、3、4、5，则下列序列中，是栈的合法输出序列的是（ ）。

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

C. 4 5 1 3 2 D. 5 1 2 3 4

3.若某线性表最常用的操作是存取任一指定序号的元素和在最后进行插入和删除运算，则利用哪种存储方式最节省时间（ ）。

A. 双向链表 B. 双向循环链表

C. 顺序表 D. 单循环链表

4.在一个长度为n的顺序存储线性表中，向第i个元素(1≤i≤n+1)之前插入一个新元素时，需要从后向前依次后移（ ）个元素。

A. n-i B. n-i-1

C. n-i+1 D. i

5.用不带头结点的单链表存储队列时，其队头指针指向队头结点，其队尾指针指向队尾结点，则在进行删除操作时（ ）。

A. 队头,队尾指针都可能要修改 B. 队头、队尾指针都要修改

C. 仅修改队头指针 D. 仅修改队尾指针

6.假设有5个字母以 a、b、c、d、e的顺序被压入堆栈，且出栈顺序为c、e、d、b、a，那么为了获得这样的输出，堆栈大小至少为（ ）：

A. 1 B. 2

C. 4 D. 3

7.下面程序段的时间复杂度为（ ）。

for(int i=0; i<n; i++)

for(int j=0; j<m; j++)

X[i][j]=i\*j;

A. O(m×n) B. O(m²)

C. O(m+n) D. O(n²)

8.分析以下程序的时间复杂度，正确的是( )。

float sum1( int n )

{

float sum = 0 ;

int i, j ;

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

for ( j = n - 1 ; j >=0 ; j -- )

sum += i \* j ;

return sum ;

}

A. O(lgn) B. O(log2n)

C. O(n) D. O(n²)

9.对于带头结点的非空单链表，h为指向头结点的指针，删除第一个数据元素的语句是（ ）。

A. h->next == h; B. h->next == NULL;

C. h->next = h->next->next; D. h == NULL;

10.栈在（ ）中有所应用。

A. 递归调用 B. 函数调用

C. 其余三个选项都有 D. 表达式求值

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

13.对于顺序存储的长度为N的线性表，访问结点和增加结点的时间复杂度为（ ）。

A. O(N), O(N) B. O(N), O(1)

C. O(1), O(N) D. O(1), O(1)

14.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，队列中最后一个元素在数组中的下标值为（ ）。

A. 2 B. 4

C. 1 D. 5

15.线性表若采用链式存储结构时，要求内存中可用存储单元的地址（ ）

A. 一定不连续 B. 必须连续

C. 部分地址必须连续 D. 连续或不连续都可以

16.栈和队列都是( ）。

A. 限制存取点的线性结构 B. 链式存储的非线性结构

C. 顺序存储的线性结构 D. 限制存取点的非线性结构

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

18.若已知某循环队列的元素存储在一维数组Q[6]中。且当前队尾指针rear为0，队头指针front为4。当队列出队1个元素，再入队2个元素后，rear和front的值分别是（ ）。

A. 2和5 B. 5和2

C. 3和4 D. 4和3

19.有六个元素a，b，c，d，e，f 的顺序进栈，问下列哪一个不是合法的出栈序列？（ ）

A. c d f e b a B. d e c a b f

C. e d c f b a D. b c d a e f

20.以下关于线性表、栈、队列的说法，错误的是（ ）

A. 栈和队列都是插入、删除受到约束的线性表 B. 栈和队列是特殊的线性表

C. 线性表和队列都可以用链表实现，但栈只能用顺序表实现 D. 栈和队列都具有线性结构的基本特点

21.栈和队列的共同点是（ A ）。

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

24.单链表不具有的特点是（ ）。

A. 插入与删除时不必移动元素 B. 不必事先估计所需存储空间大小

C. 方便随机访问任意结点 D. 所需空间与线性表长度成正比

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;

26.栈的插入和删除操作在（ ）。

A. 指定位置 B. 栈顶

C. 任意位置 D. 栈底

27.链栈与顺序栈相比，比较明显的优点是（ ）。

A. 删除操作更加方便 B. 不会出现下溢的情况

C. 不会出现上溢的情况 D. 插入操作更加方便

28.在一个循环顺序队列中，队首指针指向队首元素的（ ）位置

A. 后一个 B. 最后一个

C. 前一个 D. 当前

29.栈的应用不包括（ ）。

A. 表达式求值 B. 递归调用

C. 缓冲区实现 D. 进制转换

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

31.在一个链队列中，front和rear分别为头指针和尾指针，则插入一个结点s的操作为（ ）。

A. rear->next=s;rear=s; B. s->next=front;front=s;

C. front=front->next D. s->next=rear;rear=s

32.在非空单链表中，若p所指的结点不是最后结点，在p之后插入s所指的结点，则应执行（ ）。

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

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

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;

35.设n是描述问题规模的非负整数，下面程序片段的时间复杂度为（ ）。

x = 2;

while( x < n/2)

x = 10\*x;

A. O(n) B. O(n²)

C. O(log2n) D. O(lgn)

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

37.下列关于顺序存储结构的说法正确的是（ ）。

A. 可用于栈和队列的存储表示

B. 逻辑上相邻的数据元素在内存中不一定相邻

C. 插入、删除运算操作比链式存储方便

D. 每个结点中至少包含一个指针域

38.下列关于顺序存储结构的说法错误的是（ ）。

A. 可以方便地实现随机存取顺序表中的任一元素 B. 逻辑上相邻的数据元素在内存中也相邻

C. 可用于栈和队列的存储表示 D. 插入、删除运算操作比链式存储结构方便

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)

40.在队列中存取数据的原则是（ ）。

A. FILO B. FIFO

C. 随意进出 D. LIFO

41.线性表采用链式存储时，结点内的存储地址（ ）。

A. 和头结点的存储地址相连续 B. 必须是连续的

C. 连续与否均可 D. 必须是不连续的

42.假设有4个整数以1,2,3,4的顺序被压入堆栈,且出栈顺序为2,3,4,1那么为了获得这样的输出,堆栈大小至少为

A. 2 B. 1

C. 4 D. 3

43.假设以数组A[0..m]存放循环队列的元素,其头尾指针分别为front和rear，则当前队列中的元素个数为（ ）。

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

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

44.在一个长度为n的顺序存储线性表中，删除第i个元素(1≤i≤n)时，需要从前向后依次前移（ ）个元素。

A. n-i-1 B. i

C. n-i+1 D. n-i

45.为解决计算机主机与打印机之间速度不匹配问题，通常设置一个打印数据缓冲区，主机将要输出的数据依次写入该缓冲区，而打印机则依次从该缓冲区中取出数据。该缓冲区的逻辑结构应该是（ ）。

A. 队列 B. 树

C. 堆栈 D. 集合

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

47.线性表、栈、队列的主要区别是什么（ ）。

A. 栈和队列都是插入、删除受到约束的线性表 B. 栈和队列都不是线性结构，而线性表是

C. 线性表用指针，栈和队列用数组 D. 线性表和队列都可以用链表实现，但栈不能

48.设栈S和队列Q的初始状态均为空，元素a、b、c、d、e、f、g依次进入栈S。若每个元素出栈后立即进入队列Q，且7个元素出队的顺序是b、d、c、f、e、a、g，则栈S的容量至少是：（ ）

A. 2 B. 1

C. 4 D. 3

49.设栈S的初始状态为空，元素1，2，3，4，5和6依次入栈，不限制出栈时间。若6个元素出栈的序列是2，4，3，6，5，1。则栈S的容量至少应该是（ ）。

A. 6 B. 2

C. 4 D. 3

50.线性表L在什么情况下适用于使用链式结构实现（ ）。

A. 需不断对L进行删除插入 B. L中含有大量的结点

C. 双向链表需经常修改L中的结点值 D. L中结点结构复杂

51.输入栈的序列为(a,b,c,d)，不可能得到的输出序列是（ ）。

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

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

52.在下列对顺序表进行的操作中，算法时间复杂度为O(1)的是（ ）。

A. 对顺序表中元素进行排序 B. 访问第i个元素的前驱（1≤i≤n）

C. 删除第i个元素 （1≤i≤n） D. 在第i个元素之后插入一个新元素 (1≤i≤n )

53.队列和栈的主要区别是（ ）。

A. 一个是线性结构，一个是非线性结构 B. 所包含的运算个数不同

C. 限定插入和删除的位置不同 D. 存储结构不同

54.在向表中第i个元素（1≤i≤n+1）位置插入一个新元素时，为保持插入后表中原有元素的相对次序不变，需要从后向前依次后移（ ）个元素。

A. n-i-1 B. n-i

C. n-i+1 D. i

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

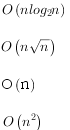
C. 仅有尾指针的单循环链表 D. 双链表

56.链栈与顺序栈相比，一个比较明显的优点是（ ）。

A. 通常不会出现栈满的情况 B. 出栈操作更加方便

C. 入栈操作更加方便 D. 不会出现栈空的情况

57.下面算法的时间复杂度为（ ）。

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;

}

58.在一个长度为n（n>1）的带头结点的单链表上，设有头指针为h，执行（）操作与链表的长度有关（ ）。

A. 删除单链表中的第一个元素

B. 在单链表第一个元素前插入一个新元素

C. 删除单链表中的最后一个元素

D. 在单链表第一个元素后插入一个新元素

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

60.在一个单链表L中，若要在指针q所指结点的后面插入一个由指针s所指向的结点，则执行（ ）。

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

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

61.对于有n个结点的二叉树, 其高度为（ ）。

A. B.



C. D.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（ ）。

A.2K B.2K-1

C.2K+1 D.K+1

63.一个具有1025个结点的二叉树的高h为（ ）。

A.11 B.10C

C.11至1025之间 D.10至1024之间

64.有关树和二叉树的叙述错误的是（ ）。

A.树中的最大度数没有限制，而二叉树结点的最大度数为2

B.树的结点无左右之分，而二叉树的结点有左右之分

C.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

D.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。

A.①②③ B.②③④

C.②④ D.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（ ）。

A.acbed B.decab

C.deabc D.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（ ）。

A.CBEFDA B.FEDCBA

C.CBEDFA D.不确定

68.已知一棵二叉树的前序遍历结果为①②③④⑤⑥，中序遍历结果为 ③②①⑤④⑥，则后序遍历的结果为（ ）。

A.⑥⑤④③②① B.③②⑤⑥④①

C.③②⑤④⑥① D.不确定

69.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

70.设某棵三叉树中有40个结点，则该三叉树的最小高度为（ ）。

A.3 B.4

C.5 D.6

71.设某棵二叉树的中序遍历序列为ABCD，前序遍历序列为CABD，则后序遍历该二叉树得到序列为（ ）。

A.BADC B.BCDA

C.CDAB D.CBDA

72.在一棵三元树中度为 3 的结点数为 2 个，度为 2 的结点数为 1 个，度为 1 的结点数为 2 个，则度为 0 的结点数为（ ）个。

A.4 B.5

C.6 D.7

73.若一棵二叉树具有 10 个度为 2 的结点，5 个度为 1 的结点，则度为 0 的结点个数是（ ）。

A.9 B.11

C.15 D.18

74.设一棵完全二叉树中有65个结点，则该完全二叉树的深度为（ ）。

A.8 B.7

C.6 D.5

75.设按照从上到下、从左到右的顺序从1开始对完全二叉树进行顺序编号，则编号为i结点的左孩子结点的编号为（ ）。

A.2i+1 B.2i

C.i/2 D.2i-1

76.设哈夫曼树中的叶子结点总数为m，若用二叉链表作为存储结构，则该哈夫曼树中总共有（ ）个空指针域。

A.2m-1 B.2m

C.2m+1 D.4m

77.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

78.有 n 个叶子的哈夫曼树的结点总数为（ ）。

A.不确定 B.2n

C.2n+1D D.2n-1

79.如果一棵二叉树中任一结点的值都大于其左子树中所有结点的值，且小于其右子树中所有结点的值，现欲得到各结点值的递增序列，试问应采用的遍历的方法是什么（ ）。

A.先序遍历 B.中序遍历

C.后序遍历 D.层次遍历

80.在一个二叉树中，叶结点个数为50，仅有一个孩子的结点个数为30，那么总结点数为多少个（ ）。

A.100 B.128

C.129 D.130

81.下列说法正确的是（ ）

A.二叉树中任何一个结点的度都为2

B.二叉树的度为2

C.一棵二叉树的度可小于2

D.任何一棵二叉树中至少有一个结点的度为2

82.一个深度为4的二叉树至多有（ ）个结点。

A.15 B.12

C.17 D.20

83.下面关于求关键路径的说法不正确的是（ ）。

A.求关键路径是以拓扑排序为基础的

B.事件的最早开始时间同以该事件为尾的弧的活动最早开始时间相同

C.事件的最迟开始时间为以该事件为尾的弧的活动最迟开始时间与该活动的持续时间的差

D.关键活动一定位于关键路径上

84. 求图中一个顶点到其它各个顶点最短路径的算法是（ ）。

A.Kruskal算法 B.Prim算法

C.Dijkstra算法 D.Floyd算法

85.下列关于AOE网的叙述中，不正确的是（ ）

A.关键活动不按期完成就会影响整个工程的完成时间

B.任何一个关键活动提前完成，那么整个工程将会提前完成

C.所有的关键活动提前完成，那么整个工程将会提前完成

D.某些关键活动提前完成，那么整个工程将会提前完成

86.关键路径是事件结点网络中（ ）

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

87.最小生成树指的是（ ）

A.由连通网所得到的边数最少的生成树 B.由连通网所得到的顶点相对较少的生成树

C.连通网中所有生成树中权值之和为最小的树 D.连通网的极小连通子图

88.下面（ ）算法适合构造一个稠密图G的最小生成树。

A.Prim算法 B.Kruskal算法

C.Floyd算法 D.Dijkstra算法

89.下面（ ）方法可以判断出一个有向图是否有环。

A.深度优先遍历 B.拓扑排序

C.求最短路径 D.求关键路径

90. 下列有关图的叙述中，错误的是（ ）。

A.n个顶点的无向图最多有n(n - 1) / 2条边

B.n个顶点的有向图最多有n(n - 1)条弧

C.完全图中，任意两个顶点间都有边相连

D.n个顶点n条弧的有向图不可能是一个强连通图

91.设图的邻接矩阵如下图所示，则各顶点的度依次是（ ）。



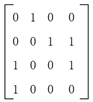
A.1,2,1,2

B.2,2,1,1

C.3,4,2,3

D.4,4,2,2

92.设图的邻接矩阵如下图所示，则各顶点的度依次是（ ）。

A.1,2,2,1

B.2,2,1,1

C.3,3,3,3

D.4,4,2,2

93.从无向图G的任一顶点出发,只需要进行一次深度优先搜索（DFS）就可以访问图中所有顶点,则图G一定是（ ）。

A.连通图 B.完全图

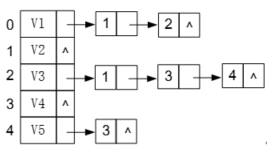
C.有回路的图 D.一棵树

94.对无向图G必须进行两次广度优先搜索（BFS）才能访问其所有顶点，则下列关于图G的说法中不正确的是（ ）。

A.肯定不是完全图 B.图中一定有回路

C.一定不是连通图 D.有2个连通分量

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（ ）

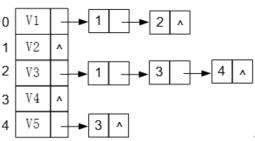
A.V1,V3,V2,V4,V5

B.V1,V2,V3,V5,V4

C.V1,V2,V3,V4,V5

D.V1,V4,V3,V5,V2

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（ ）

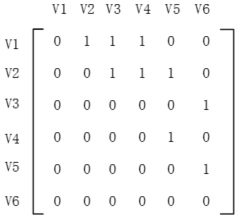
A.V1,V2,V3,V4,V5

B.V1,V3,V4,V5,V2

C.V1,V4,V3,V5,V2

D.V1,V2,V4,V5,V3

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（ ）。

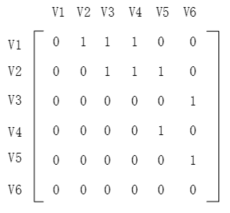
A.V1, V2, V4, V3, V6, V5

B.V1, V2, V3, V4, V5, V6

C.V1, V2, V3, V6, V4, V5

D.V1, V2, V3, V6, V5, V4

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

A.V1, V2, V4, V3, V6, V5

B.V1, V2, V3, V4, V5, V6

C.V1, V2, V4, V6, V5, V3

D.V1, V2, V3, V4, V6, V5

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

100.关于生成树的特点，下列说法错误的是：（ ）。

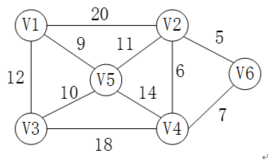
A.生成树的顶点个数与图的顶点个数相同

B.一个有n个顶点的连通图的生成树有n-1条边

C.生成树中任意两个顶点间的路径是唯一的

D.在生成树中再加一条边不一定形成回路

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（ ）。

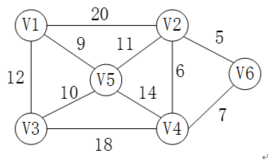
A.(V2, V6), (V2, V4) , (V1, V5), (V5, V3), (V5, V2)

B.(V1, V5), (V5, V3), (V5, V2), (V2, V6), (V2, V4)

C.(V2, V6), (V2, V4) , (V4, V6), (V1, V5), (V5, V3)

D.(V1, V5) , (V2, V6) , (V2, V4), (V5, V3), (V5, V2)

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（ ）。

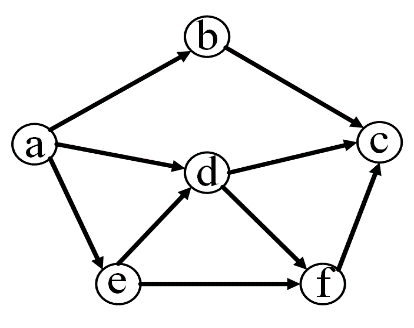
A.(V2, V6), (V2, V4), (V1, V5), (V5, V3), (V5, V2)

B.(V1, V5), (V5, V3), (V5, V2), (V2, V6), (V2, V4)

C.(V2, V6), (V2, V4), (V4, V5), (V1, V5), (V5, V3)

D.(V1, V5), (V2, V6), (V2, V4), (V5, V3), (V5, V2)

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（ ）。

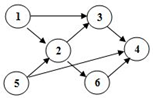
A.abedfc

B.aedbfc

C.aedfbc

D.abdfce

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（ ）。

A.1, 5, 2, 3, 6, 4

B.5, 1, 2, 6, 3, 4

C.5, 1, 2, 3, 6, 4

D.5, 2, 1, 6, 3, 4

105.下列关于关键路径的叙述中不正确的是（ ）。

A.关键路径上的活动都是关键活动 B.关键路径是从源点到汇点之间路径长度最长的路径

C.关键路径可以构成回路 D.关键活动的时间余量为0

106.下列关于AOE网络中关键路径的叙述中正确的是（ ）。

A.键路径是从源点到汇点边数最多的一条路径

B.关键路径是从源点到汇点之间路径长度最长的路径

C.增加任一关键活动的时间不会延长工程的工期

D.缩短任一关键活动的时间一定会缩短工程的工期

107.下列有关图的叙述中，正确的是（ ）。

A.n个顶点的无向图都有n(n - 1) / 2条边

B.n个顶点的有向图具有n(n - 1)条弧

C.完全图中，任意两个顶点间都有边相连

D.n个顶点n条弧的有向图一定是一个强连通图

108.下面关于图的存储的叙述中，哪一个是正确的（ ）。

（1）用邻接矩阵存储图，占用的存储空间数与图中结点个数和边的条数都相关

（2）用邻接表存储图，占用的存储空间数与图中结点个数和边的条数都有关

（3）对于有向图，其邻接矩阵表示比邻接表表示更易于求入度

A.1和2 B.1和3

C.2和3 D.都不正确

109.下面关于图的存储结构的叙述中，哪一个是正确的（ ）。

（1）用邻接矩阵存储图，占用的存储空间数与图中结点个数有关，而与边的条数无关

（2）用邻接表存储图，占用的存储空间数与图中结点个数和边的条数都有关

（3）对于有向图，其邻接矩阵比邻接表更易于求出度

A.1和2 B.1和3

C.2和3 D.都正确

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

111.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,则查找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

114.若采用链地址法构造哈希表，哈希函数为h(key)=key%16，则需要（ ）个链表。

A.14 B.15

C.16 D.大于16

115.下面关于哈希表的说法中，正确的是（ ）。

A.不管采用何种处理方式处理冲突，都可以直接删除元素

B.哈希表是一种不需要比较关键字就可以查找到元素的查找方法

C.哈希函数是在关键字与哈希地址之间建立关系映射

D.常规情况下，哈希函数构造越复杂，冲突可能性就越小

116.当采用分块查找时，数据的组织方式必须为（ ）。

A.数据必须有序

B.数据分块中数据可以无序，但是块间必须有序

C.数据分块中数据必须有序，但块间的数据可以无序

D.所有数据块中的数据必须是同时增序或者降序

117.下面哪一项不是一个好的哈希函数应该满足的条件（ ）。

A.哈希函数尽量简单 B.所有哈希地址在表长范围内

C.哈希地址保证不产生冲突 D.哈希地址尽量分布均匀

118.对有14个元素的有序表a[14]进行折半查找,搜索到a[5]的关键字等于给定值,此时元素比较的对象依次是以下

A.a[8],a[5],a[6],a[9] B.a[1],a[8],a[7],a[6]

C.a[6],a[2],a[4],a[5] D.a[6],a[4],a[8],a[5]

119.若查找每个记录的概率均等，则在具有n个记录的连续顺序文件中采用顺序查找法查找一个记录，其平均查找长度ASL为（ ）。

A.n B.n/2

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

120.对有m个数据元素的顺序表进行顺序查找,假若每个元素被查找的概率相同的情况下,平均查找的长度为（ ）

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

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

121.下面关于哈希查找的说法正确的是（ ）。

A.哈希函数越复杂越好，因为这样随机性好，冲突小。

B.哈希函数越简单越好，因为这样时间复杂度小。

C.哈希表的平均查找长度有时也和记录总数有关。

D.不存在绝对好与坏的哈希函数，要视数据元素的具体情况而定。

122.在下列查找的方法中，平均查找长度ASL与结点个数无关的查找方法是（ ）。

A.顺序查找 B.折半查找

C.利用哈希（散列）表 D.其余选项里的所有查找方法

123.若在线性表中采用二分查找法查找元素，该线性表应该（ ）。

A.元素无序，且采用顺序存储结构 B.元素无序，且采用链式存储结构

C.元素按值有序，且采用顺序存储结构 D.元素按值有序，且采用链式存储结构

124.适用于折半查找的表的存储方式及元素排列要求为（ ）。

A.顺序方式存储，元素无序 B.顺序方式存储，元素有序

C.链接方式存储，元素有序 D.链接方式存储，元素无序

125.在对一组关键字序列{70，55，15，33，65，50，40}，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

126.若关键字序列{45，48，51，62，36，59}，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 51 62 48 59 B.36 45 48 51 62 59

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

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

128.若关键字序列{50，48，45，62，36，56}，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 45 50 62 48 56

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

129.若关键字序列{45，48，50，62，36，56}，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 45 50 62 48 56

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

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

131.若关键字序列{51，49，50，42，36，56}，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 49 50 42 51 56 B.36 42 49 50 51 56

C.49 42 36 50 56 51 D.36 50 42 49 51 56

132.若关键字序列{49，50，42，36，56，51}，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 42 49 50 51 56 B.36 42 49 50 56 51

C.49 42 36 50 56 51 D.36 50 42 49 51 56

133.若关键字序列{50，42，36，56，49，51}，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 42 49 50 51 56 B.42 36 49 50 56 51

C.49 42 36 50 56 51 D.36 50 42 49 51 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

136.对一组数据(12，8，16，60，9，10)进行排序，若前三趟排序结果如下：  
第一趟：8，12，9，16，60，10  
第二趟：8，9，12，10，16，60  
第三趟：8，9，10，12，16，60  
则采用的排序方法可能是（ ）。

A.直接插入排序 B.冒泡排序（轻者上浮）

C.冒泡排序（重者下沉） D.直接选择排序

137.对一组数据(12，8，16，60，9，10)进行排序，若前三趟排序结果如下：  
第一趟：8，12，16，9，10，60  
第二趟：8，12，9，10，16，60  
第三趟：8，9，10，12，16，60  
则采用的排序方法可能是（ ）。

A.直接插入排序 B.冒泡排序（轻者上浮）

C.冒泡排序（重者下沉） D.直接选择排序

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

139.在对一组关键字序列{70，55，15，33，65，50，40}，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

141.在对一组关键字序列{70，55，15，33，65，50，40}，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

142.若关键字序列{45，65，55，35，85，75}，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.35，45，55，65，75，85 B.35，45，65，55，85，75

C.55，35，65，45，75，85 D.35，45，55，65，85，75

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

144.若关键字序列{75，25，50，33，40，42}，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.25，40，42，50，33，75 B.40，25，42，75，33，50

C.42，25，50，33，40，75 D.25，40，42，33，75，50

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

148.对n个不同的数据采用冒泡算法进行从小到大的排序，下面哪种情况下肯定交换元素次数最多？

A.从小到大排好的

B.从大到小排好的

C.元素随机无序

D.元素从小到大基本有序

149.若关键字序列{42，70，50，33，40，80}，则利用快速排序的方法，以第一个关键字为基准元素，得到的一次划分结果为。

A.40，33，42，50，70，80

B.40，33，42，80，50，70

C.40，33，80，42，50，70

D.33，40，42，50，70，80

150.对一组数据(2，12，16，88，5，10)进行排序，若前三趟排序结果如下:

第一趟:2，12，16，5，10，88

第二趟:2，12，5，10，16，88

第三趟:2，5，10，12，16，88

则采用的排序方法可能是（ ）。

A.直接插入排序

B.冒泡排序

C.直接选择排序

D.其余三个选项都不是

151.在对一组关键字序列{70，55，100，15，33，65，50，40，95}，进行直接插入排序时，把33插入到有序子表，需要比较( )次。

A.1 B.2

C.3 D.4

152.排序算法稳定性说的是。

A.排序算法能够在规定时间内排序完成 B.排序算法的结果是唯一的

C.排序算法中不允许有相同的关键字 D.其余选项都不对

153.排序算法一般的评价依据为。

A.平均比较次数 B.算法的稳定性

C.占用的存储空间 D.其余选项均是

**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）。

5.设一棵完全二叉树有128个结点，则该完全二叉树的深度为（ ）（只填阿拉伯数字），有（ ）（只填阿拉伯数字）个叶结点。

6.设有n个结点的完全二叉树，如果按照从自上到下、从左到右从1开始顺序编号，则第i个结点的左孩子结点编号为（ ），右孩子结点的编号为（ ）。（×号以\*代替）。

7.设一棵完全二叉树中有500个结点，则该二叉树的深度为( )（只填阿拉伯数字）；

若用二叉链表作为该完全二叉树的存储结构，则共有（ ）个空指针域（只填阿拉伯数字）。

8.设某棵二叉树中度数为0的结点数为N0，度数为1的结点数为N1，则该二叉树中度数为2的结点数为（ ）；

若采用二叉链表作为该二叉树的存储结构， 则该二叉树中共有（ ）个空指针域。

【作答说明：字符间不留空格，如：A+B，不能写为：A + B，A+ B, A +B 等，且字母都用大写，不能用小写，×号用\*替代】

9.若以{2，4，6，7，8，10}作为叶子结点的权值构造哈夫曼树，则树的高度为（ ），其带权路径长度是（ ）。

10.设 n0为哈夫曼树的叶子结点数目，则该哈夫曼树共有（ ）个结点。

【作答提示：字符用小写，不能用大写，字符间不留空格，如：a+b，不能写为：a + b，a+ b, a +b 等，×号用\*替代】

11.设哈夫曼树中共有n个结点，则该哈夫曼树中有（ ）个度为1的结点。

12.中序遍历二叉排序树所得到的序列是（ ）（填 有序 或 无序）

13.假定一棵树的广义表表示为A（C，D（E，F，G），H（I，J）），则树中所含的结点数为（ ）个，树的深度为（ ），树的度为（ ）。（只填阿拉伯数字）

14.已知二叉树先序遍历序列是：abcdefg，中序遍历序列是：cbdaefg，则后序遍历序列为（ ）（不要打空格或逗号，字符全小写，跟题干中先序和中序序列的写法保持一致）。

1. 一棵完全二叉树有1000个结点，则它必有（ ）个叶子结点，有（ ）个度为2的结点，有（ ）个结点只有非空左子树，有（ ）个结点只有非空右子树。（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**邻接矩阵**实现，图的链式存储用**邻接表**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/最短路径）。

21.带权图中，权值之和最小的路径称为（ ）。

22.在任一个图中，所有顶点的度数之和等于所有边的（ ）倍。（只填阿拉伯数字）

23.在一个有n个顶点的无向图中，若要构成一个连通图，则至少有（ ）条边。（不填汉字）

24.在计算机中表示图的两种存储结构分别为：顺序存储结构——（ ）和链式存储结构——（ ）。

25.若一个图的顶点集合为{a, b, c, d, e, f}，边的集合为{(a, b), (a,c), (b, c), (d,e)}，则该图包含有（ ）个连通分量。（只填阿拉伯数字）

26.一个有 n 个顶点和 e 条边的有向图和无向图，若采用邻接表表示，则所含边结点的个数分别为（ ）个和( ）个。

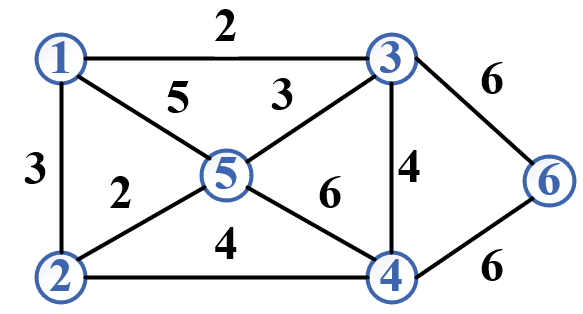
27.图的遍历方法主要有：（ ）和（ ）（不要再填“算法”二字）。

28.在图的遍历中，连通的无向图只需要使用（ ）次深度优先遍历算法；非连通的无向图，使用深度遍历算法的次数与极大连通分量个数（ ）。（如遇数值，只填写阿拉伯数字）

29.在图的遍历中，强连通的有向图只需要使用（ ）次广度优先遍历算法；非强连通的有向图，根据选择的出发顶点不同，使用广度优先遍历算法的次数不能 （ ）。（如遇数值，只填写阿拉伯数字）

30.对于无向连通带权图的所有生成树中具有最小权值的生成树称为该图的（ ）。

31.下图所示带权无向图的最小生成树的权值为（ ）。（只填写阿拉伯数字）



32.带权的有向图中，从某顶点出发，沿图的边到达另一顶点所经过的所有路径中，各边上权值之和最小的一条路径，称为图的（ ）。

33. 在AOE网络中，从源点到汇点之间具有最大路径长度的路径称为图的（ ）。

34. 若一个图的顶点集合为{a, b, c, d, e, f}，边的集合为{<a, c>, <a, e>, <c, f>, <d, c>, <e, b>,<e, d>}，则出度为零的顶点有（ ）个，入度为1的顶点有（ ）个。 （只填写阿拉伯数字）

35. 一个有n个顶点的图，若用邻接矩阵表示，则该矩阵的大小为（ ）。

36. 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59需要搜索的次数为（ ）次。 这七个关键字序列的平均查找长度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，四舍五入保留2位小数；或用无空格的分数表示，用/表示分号。

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。

38. 已知一个有序表为{10，23，35，46，48，55，59，64，72，83，88，99}，当用折半查找方法查找值为83的元素是，分别需要比较（ ）次（只填写阿拉伯数字，不填汉字和单位）。如果采用从前往后地顺序查找83，则分别需要比较（ ）次才可以查找成功（只填写阿拉伯数字，不填汉字和单位）。

39. 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（ ）次。这七个关键字序列的平均查找长度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，四舍五入保留2位小数；或用无空格的分数表示，用/表示分号。

40. 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59需要搜索的次数为（ ）次，这七个关键字序列的平均查找长度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，四舍五入保留1位小数；可填分数，用/表示分号，中间不打任何空格。

41. 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23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。

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。

43. 已知一个有序表为{10，23，35，46，48，55，59，64，72，83，88，99}，当用折半查找方法查找值为46和83的元素是，分别需要比较（ ）次和（ ）次。如果采用从前往后的顺序查找，则分别需要比较（ ）次和（ ）次才可以查找成功。

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（ ）。

46. 设有序表的关键字序列为{5 ，13，19 ， 21， 37， 56 ， 64 ， 75，80， 88，92}，当用二分查找法查找关键字为21的结点时，经（ ）次比较后查找成功；当用顺序查找从后往前比较查找时，查找关键字21的结点需要比较（ ）次。

47. 设有序表的关键字序列为{1，4，6，10，18，35，42，53，67，71，78，84，92，99}，当用二分查找法查找关键字为84的结点时，经（ ）次比较后查找成功；当用顺序查找从前往后比较查找时，找到关键字为84的结点需要比较（ ）次。

48. 已知关键字序列{68，39，65，83，74，32，47，56}，如果采用快速排序法，选取68为基准元素，则第一趟排序结果为：{ }。【填空说明：用英文输入法状态下的逗号分隔，逗号前后都不打空格】

49. 已知关键字序列{70，3，89，25，8， 18}，采用直接选择排序，则第二趟排序结果为：{ }【关键字序列书写标准：按原始序列格式，用英文逗号分隔，连续书写，不能加插入空格】。当给定的n个关键字序列为有序时，则整个排序过程需要进行（ ）趟排序，所需交换记录的次数为 （ ）【注意：以上答案如果为表达式,书写标准为字符间不留空格，可表示为： a+b，不能书写为：a + b，或 a+ b，或a +b 等。】

50. 已知关键字序列{58，34，17，28，63，92}，采用希尔排序，如第一趟排序的增量d1=3，则第一趟希尔排序的结果为：{ }。【填空说明：各关键字之间用英文逗号分隔，逗号前后都不打空格】

51. 已知关键字序列{54，34，17，28，63，92}，采用直接插入排序，则第二趟排序结果为：{ }。【关键字序列书写标准：按原始序列格式，用英文逗号分隔，连续书写，不能插入空格）】当给定的n个关键字序列有序时，则整个排序过程需要进行（ ）趟排序，关键字之间比较的次数最少，为（ ）次。【注意：以上答案如果为表达式，书写标准为字符间不留空格，可表示为： a+b，不能书写为：a + b，或 a+ b，或a +b 等。】

52. 已知关键字序列{65，25，72，36，15，85}，采用自顶向下（重者沉）的冒泡排序，则第一趟排序结果为：{ }。【关键字序列书写标准：按原始序列格式，用英文逗号分隔，连续书写，不能插入空格）】当给定的n个关键字序列为逆序时，则整个排序过程需要进行（ ）趟排序，所需比较关键字的次数为（ ） 。【注意：以上答案如果为表达式，书写标准为字符间不留空格，可表示为： a(a-b)/c，或 a(a-b)/c 。

**判断题**

1.数据的逻辑结构是指数据元素之间的固有的逻辑关系。

2.数据项是数据的基本单位。

3.数据的逻辑结构与存储结构是数据结构的两个方面。

4.确定性是算法的主要特点之一。

5.算法分析的目的旨在分析算法的效率以求改进算法。

6.数据的存储结构是指数据元素及关系在计算机内的表示。

7.数据的逻辑结构包含集合，线性，树和图四种。

8.数据的存储结构是指数据元素及关系在计算机中的表示，又称物理结构。

9.数据的存储结构就是数据元素在计算机中的存储形式。

10.数据的逻辑结构是指数据的各数据项之间的逻辑关系。

11.线性结构是数据的逻辑结构之一。

12.算法是否容易阅读是评价一个算法好坏的标准之一。

13.有穷性是算法的主要特点之一。

14.顺序存储结构是数据的存储结构之一。

15.链式存储结构是数据的存储结构之一。

16.分析算法的时间复杂度和空间复杂度是算法分析的两个主要方面。

17.数据元素是数据的基本单位。

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。

20.在叶子数目和权值相同的所有二叉树中，最优二叉树一定是完全二叉树，该说法（ ）

21.将一棵树转成二叉树，根结点没有左子树。

22.完全二叉树的存储结构通常采用顺序存储结构。

23.必须把一般树转换成二叉树后才能进行存储。

24.给定一棵树，可以找到唯一的一棵二叉树与之对应。

25.完全二叉树中，若一个结点没有左孩子，则它必是树叶。

26.完全二叉树一定存在度为 1 的结点。

27.哈夫曼树中没有度数为1的结点。

28.由树转化成二叉树，该二叉树根结点的右子树不一定为空。

29.设一棵树T可以转化成二叉树BT，则二叉树BT根节点一定没有右子树。

30.设一棵二叉树的先序序列和后序序列，则能够唯一确定出该二叉树的形状。

31.满二叉树一定是完全二叉树，完全二叉树不一定是满二叉树。

32.给定二叉树的前序遍历序列和后序遍历序列，能唯一的确定一棵二叉树

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。

36.一个图能够进行拓扑排序的一个必要条件就是图中不存在环，即有向无环图。

37.拓扑排序算法把一个无向图中的顶点排成一个有序序列。

38.连通网中权值最小的边都会出现在最小生成树中。

39.对同一连通网，用普里姆(Prim)算法和克鲁斯卡尔（Kruskal）算法得到的最小生成树的权值是一样的。

40.含n个顶点的图，其生成树的边数可以大于n-1条。

41.含n个顶点n-1条边的图不一定是生成树。

42.如果无向图G必须进行两次广度优先搜索才能访问其所有顶点，则G一定有2个连通分量。

43.如果无向图G必须进行两次广度优先搜索才能访问其所有顶点，则G中一定有回路。

44.如果有向图G必须进行两次广度优先搜索才能访问其所有顶点，则G一定有2个强连通分量。

45.如果有向图G必须进行两次广度优先搜索才能访问其所有顶点，则G中一定没有强连通分量。

46.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。

48.无向图中，所有顶点的度数之和与总边数相等。

49.无向图中，所有顶点的度数之和等于总边数的2倍。

50.用邻接矩阵存储图，占用的存储空间数与图中结点个数和边数相关。

51.用邻接矩阵存储图，占用的存储空间数只与图中结点个数有关，而与边数无关。

52.用邻接表存储图，占用的存储空间数与图中结点个数和边数相关。

53.用邻接表存储图，占用的存储空间数只与图中结点个数有关，而与边数无关。

54.有向图的邻接矩阵也可能是对称矩阵。

55.无向图的邻接矩阵是一定是对称矩阵。

56.在n个顶点的有向图中，若弧的数量等于n-1,则该图一定不是强连通图。

57.在n个顶点的有向图中，若弧的数量等于n-1,则该图可能是强连通图。

58.在n个顶点的无向图中，若边数大于n-1,则该图可能是连通图。

59.在n个顶点的无向图中，若边数大于n-1,则该图必是连通图。

60.先序遍历一棵二叉排序树得到的结点序列不一定是有序的序列。

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。

64.哈希表函数中，用除留余数法构建的方式是最能够避免冲突的。

65.将 10 个元素散列到 100个存储单元的哈希表中，一定不会产生冲突。

66.hash表的平均查找长度与处理冲突的方法无关。

67.由顺序表或者单链表表示的有序表均可以很方便地使用折半查找（二分查找法）来提高查找速度。

68.折半查找法的查找速度一定比顺序查找法快。

69.直接选择排序是稳定的排序方法。

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。

73直接选择排序是不稳定的排序方法。

74.冒泡排序是不稳定的排序方法。

75.直接插入排序是不稳定的排序方法。

**多选题**

1.有如下代码段，

typedef char DataType；

int ListInsert(SqList \*L, int pos, DataType item);

main( )

{

DataType item1, \*pItem = &item1;

int pos1;

SqList b;

SqList \*p = &b;

}

则下面调用方式正确的有（ ）。

A. ListInsert( \*p, pos1, \*pItem );

B. ListInsert( &b, pos1, item1 );

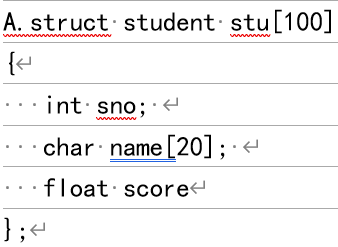
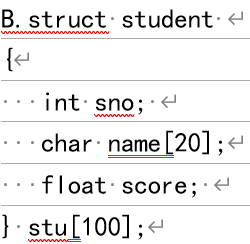
C. ListInsert( p, pos1, &pItem );

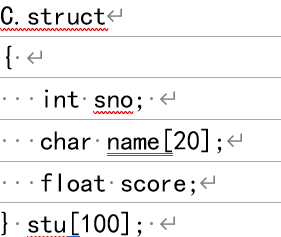
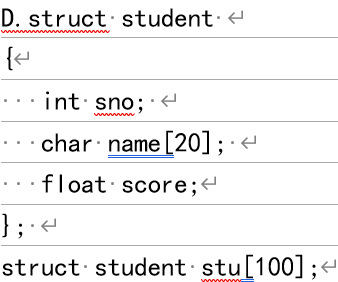
D. ListInsert( &b, pos1, \*pItem );

E. ListInsert( b, pos1, item1 );

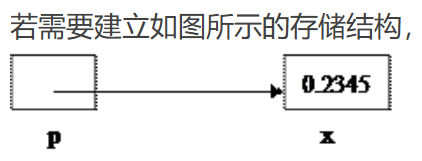
F. ListInsert( p, pos1, item1 );

2.存放100个学生的数据、包括学号、姓名、成绩。在如下的定义中，正确的有（ ）。

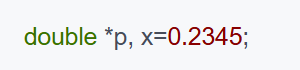




3.若需要建立如图所示的存储结构，



且已有说明



则正确的赋值语句有( )。

A. p=x;

B. p=&x;

C. p->x = 0.2345;

D. \*p=&x;

E. \*p=x;