## 《数据结构》期末考核试卷

1. 快速排序在下列哪种情况下最易发挥其长处()

A 被排序的数据中含有多个相同排序码

B 被排序的数据已基本有序

C 被排序的数据完全无序

D 被排序的数据中的最大值和最小值相差悬殊

2. 串是一种特殊的线性表，其特殊性体现在（）

A 可以顺序存储

B 数据元素是一个字符

C 可以链式存储

D 数据元素可以是多个字符

3. 在一个有向图中，所有顶点的入度之和等于所有顶点的出度之和的（）倍。

A 1/2

B 1

C 2

D 4

4. 堆的形状是一棵()

A 二叉排序树

B 满二叉树

C 完全二叉树

D 平衡二叉树

5.

6. 若已知一个栈的入栈序列是1，2，3，…，n，其输出序列为p1，p2，p3，…，pn，若p1=n，则pi为（）

A i

B n=i

C n-i+1

D 不确定

7. 单链表的存储密度（）

A 大于1

B 等于1

C 小于1

D 不能确定

8.

B 0 1 3 5 6 4 2

C 0 1 2 3 4 6 5

D

9. 链表是一种采用 存储结构存储的线性表

A 顺序

B 链式

C 星式

D 网状

10. 折半查找有序表（4，6，10，12，20，30，50，70，88，100）。若查找表中元素58，则它将依次与表中()比较大小，查找结果是失败。

A 20，70，30，50

B 30，88，70，50

C 20，50

D 30，88，50

11. 判定一个栈ST（最多元素为m0）为空的条件是（）

A ST-&gt;top&lt;&gt;0

B ST-&gt;top=0

C ST-&gt;top&lt;&gt;m0

D ST-&gt;top=m0

12. 下列关键字序列中，()是堆

A 16,72,31,23,94,53

B 94,23,31,72,16,53

C 16,53,23,94，31,72

D 16,23,53,31,94,72

13. 若一组记录的排序码为（46, 79, 56, 38, 40, 84），则利用堆排序的方法建立的初始堆为()

A 79,46,56,38,40,84

B 84,79,56,38,40,46

C 84,79,56,46,40,38

D 84,56,79,40,46,38

14.

15. 一个向量第一个元素的存储地址是100，每个元素的长度为2，则第5个元素的地址是()

A 110

B 108

C 100

D 120

16. 数据在计算机存储器内表示时，物理地址与逻辑地址相同并且是连续的，称之为()

A 存储结构

B 逻辑结构

C 顺序存储结构

D 链式存储结构

17. 链表适用于()查找

A 顺序

B 二分法

C 顺序，也能二分法

D 随机

18.

19. 用邻接表表示图进行深度优先遍历时，通常是采用()来实现算法的

A 栈

B 队列

C 树

D 图

20. 设F是一个森林，B是由F变换得的二叉树。若F中有n个非终端结点，则B中右指针域为空的结点有()个

A n-1

B n

C n+1

D n+2

21. 折半搜索与二叉搜索树的时间性能()

A 相同

B 完全不同

C 有时不相同

D 数量级都是O（log2n）

22.

B 单链表

C 双向循环链表

D 双向链表

23. 用邻接表表示图进行广度优先遍历时，通常是采用（）来实现算法的

A 栈

B 队列

C 树

D 图

24. 有8个结点的无向连通图最少有（）条边

A 5

B 6

C 7

D 8

25. 链接存储的存储结构所占存储空间（）

A 分两部分，一部分存放结点值，另一部分存放表示结点间关系的指针

B 只有一部分，存放结点值

C 只有一部分，存储表示结点间关系的指针

D 分两部分，一部分存放结点值，另一部分存放结点所占单元数

26. 栈和队列是一种非线性数据结构。

A 错误

B 正确

27. 一个栈的输入序列是12345，则栈的输出序列不可能是12345。

A 错误

B 正确

28. 二叉树中每个结点的关键字值大于其左非空子树（若存在的话）所有结点的关键字值，且小于其右非空子树（若存在的话）所有结点的关键字值。

A 错误

B 正确

29. 顺序表结构适宜于进行顺序存取，而链表适宜于进行随机存取。

A 错误

B 正确

30. 二叉树中所有结点，如果不存在非空左子树，则不存在非空右子树。

A 错误

B 正确

31. 二叉树中每个结点的两棵子树是有序的。

A 错误

B 正确

32. 栈和队列的存储方式既可是顺序方式，也可是链接方式。

A 错误

B 正确

33. 顺序存储方式只能用于存储线性结构。

A 错误

B 正确

34. 栈和链表是两种不同的数据结构。

A 错误

B 正确

35. 队是一种插入与删除操作分别在表的两端进行的线性表，是一种先进后出型结构。

A 错误

B 正确

36. 链表的物理存储结构具有同链表一样的顺序。

A 错误

B 正确

37. 对于不同的使用者，一个表结构既可以是栈，也可以是队列，也可以是线性表

A 错误

B 正确

38. 用二叉链表法（link-rlink）存储包含n个结点的二叉树，结点的2n个指针区域中有n+1个为空指针。

A 错误

B 正确

39. 链表的删除算法很简单，因为当删除链中某个结点后，计算机会自动地将后续的各个单元向前移动。

A 错误

B 正确

40. 顺序存储方式的优点是存储密度大，且插入、删除运算效率高。

A 错误

B 正确

41. 二叉树中每个结点的两棵子树的高度差等于1。

A 错误

B 正确

42. 二叉树中每个结点有两棵非空子树或有两棵空子树。

A 错误

B 正确

43. 线性表在物理存储空间中也一定是连续的。

A 错误

B 正确

44. 对于一棵非空二叉树，它的根结点作为第一层，则它的第i层上最多能有2i—1个结点。

A 错误

B 正确

45. 二叉树中所有结点个数是2k-1-1，其中k是树的深度。

A 错误

B 正确

46. 设一组初始记录关键字序列为(45，80，48，40，22，78)，则分别给出第4趟简单选择排序和第4趟直接插入排序后的结果。

47. 设完全二叉树的顺序存储结构中存储数据ABCDE，要求给出该二叉树的链式存储结构并给出该二叉树的前序、中序和后序遍历序列。

48. 设一组初始记录关键字集合为(25，10，8，27，32，68)，散列表的长度为8，散列函数H(k)=k mod 7，要求分别用线性探测和链地址法作为解决冲突的方法设计哈希表。