

**【强化】2024 年河海大学 085400 电子信息《838
计算机技术基础之算法与数据结构:C 语言描述》
考研强化黄金 480 题(选择+填空+简答+算法设计
题)**

主编：掌心博阅电子书

特别说明

本书严格按照该科目今年考研专业课真题题型、试题数量和考试难度出题，结合本专业考研大纲整理编写，由考研学长严格审核校对。其内容涵盖了本科目考研常考试题及重点试题，针对性强，是报考本校该科目考研专业课复习的重要资料。

版权声明

青岛华研教育旗下掌心博阅电子书依法对本书享有专有著作权，同时我们尊重知识产权，对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料，均要求注明作者和来源。但由于各种原因，如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等，因而有部分未注明作者或来源，在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何疑问请直接联系我们，我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次，加之作者水平和时间所限，书中错漏之处在所难免，恳切希望广大考生读者批评指正。

特别说明

本书由本机构编写组多位高分在读研究生按照考试大纲、真题、指定参考书等公开信息潜心整理编写，仅供考研复习参考，与目标学校及研究生院官方无关，如有侵权请联系我们立即处理。

一、选择题

1. 设顺序线性表中有 n 个数据元素，则删除表中第 i 个元素需要移动_____个元素。
A. $n-i$
B. $n+1-i$
C. $n-1-i$
D. i
【答案】 A
2. 在一棵度为 3 的树中，度为 3 的结点个数为 2，度为 2 的结点个数为 1，则度为 0 的结点个数为_____。
A. 4
B. 5
C. 6
D. 7
【答案】 C
3. 有一个 100×90 的稀疏矩阵，非 0 元素有 10，设每个整型数占 2 个字节，则用三元组表示该矩阵时，所需的字节数是_____。
A. 20
B. 66
C. 18000
D. 33
【答案】 B
4. 一个序列的初始状态为 (46, 77, 82, 53, 31, 70)，今对其进行冒泡排序，当进行两趟冒泡后，序列中的元素排列为_____。
A. (31, 46, 70, 53, 77, 82)
B. (46, 77, 53, 31, 70, 82)
C. (46, 31, 82, 53, 77, 70)
D. (46, 53, 31, 70, 77, 82)
【答案】 D
5. 采用链结构存储线性表时，其地址_____。
A. 必须是连续的
B. 连续不连续都可以
C. 部分地址必须是连续
D. 必须是不连续的
【答案】 B

6. 设给定问题的规模为变量 n , 解决该问题的算法所需时间为 $T_n=O(f(n))$, T_n 表示式中记号 O 表示_____。

- A. 一个数量级别
- B. 一个平均值
- C. 一个最大值
- D. 一个均方值

【答案】 A

7. 用 DFS 遍历一个无环有向图, 并在 DFS 算法退栈返回时打印相应的顶点, 则输出的顶点序列是_____。

- A. 逆拓扑有序
- B. 拓扑有序
- C. 无序的

【答案】 A

8. 设某有向图中有 n 个顶点, 则该有向图对应的邻接表中有_____个表头结点。

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

【答案】 B

9. 下列各种数据结构中属于线性结构的有_____。

- A. 栈
- B. 二叉树
- C. 广义表
- D. 图

【答案】 A

10. 数据的最小单位是_____。

- A. 数据项
- B. 数据类型
- C. 数据元素
- D. 数据变量

【答案】 A

11. 一个栈的输入序列为 $123\dots n$, 若输出序列的第一个元素是 n , 输出第 i ($1 \leq i \leq n$) 个元素是_____。

- A. 不确定
- B. $n-i+1$
- C. i
- D. $n-i$

【答案】 B

12. 设有一个栈, 元素依次进栈的顺序为 A、B、C、D、E。下列_____是不可能的出栈序列。

- A. A,B,C,D,E
- B. B,C,D,E,A
- C. E,A,B,C,D
- D. E,D,C,B,A

【答案】 C

13. 某堆栈的输入序列为 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

【答案】 D

14. 以下数据结构中哪一个是非线性结构? _____

- A. 队列
- B. 栈
- C. 线性表
- D. 二叉树

【答案】 D

15. n 个顶点的图的最小生成树必定_____, 是不正确的描述。

- A. 不唯一
- B. 权的总和唯一
- C. 不含回路
- D. 有 n 条边

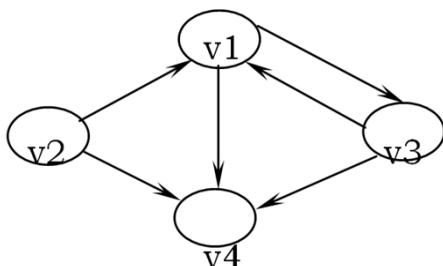
【答案】 D

16. _____在链表中进行操作比在顺序表中进行操作效率高。

- A. 顺序查找
- B. 折半查找
- C. 分块查找
- D. 插入

【答案】 D

17. 对下图 V4 的度为_____。



- A.1
- B.2
- C.3
- D.4

【答案】 C

18. 设无向图的顶点个数为 n ，则该图最多有_____条边。

- A. $n-1$
- B. $n(n-1)/2$
- C. $n(n+1)/2$
- D.0
- E. n^2

【答案】 B

19. 对一个满二叉树， m 个叶子， n 个结点，深度为 h ，则_____。

- A. $n=h+m$
- B. $h+m=2n$
- C. $m=h-1$
- D. $n=2^h-1$

【答案】 D

20. 线索二叉树中某结点 D ，没有左孩子的条件是_____。

- A. $D->Lchild=Null$
- B. $D->ltag=1$
- C. $D->Rchild=Null$
- D. $D->ltag=0$

【答案】 B

21. 若长度为 n 的线性表采用顺序存储结构，在其第 i 个位置插入一个新元素的算法的时间复杂度为_____。

- A. $O(0)$
- B. $O(1)$
- C. $O(n)$
- D. $O(n^2)$

【答案】 C

22. 设某链表中最常用的操作是在链表的尾部插入或删除元素，则选用下列_____存储方式最节省运算时间。

- A.单向链表
- B.单向循环链表
- C.双向链表
- D.双向循环链表

【答案】 D

23. 在下列内排序方法中，_____的平均时间复杂性是 $O(n\log n)$ 。

- A.直接插入排序
- B.简单选择排序
- C.快速排序

D.希尔排序

【答案】 C

24. 关于二叉树的叙述: 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。正确的是_____

A.①②③

B.②③④

C.②④

D.①④

【答案】 D

25. 一个栈的输入序列为 12345, 则下列序列中不可能是栈的输出序列的是_____。

A.23415

B.54132

C.23145

D.15432

【答案】 B

26. 设有 5000 个待排序的记录关键字, 如果需要用最快速的方法选出其中最小的 10 个记录关键字, 则用下列_____方法可以达到此目的。

A.快速排序

B.堆排序

C.归并排序

D.插入排序

【答案】 B

27. 设某棵二叉树中有 40 个结点, 则该二叉树的最小高度为_____。

A.3

B.4

C.5

D.6

【答案】 B

28. 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

【答案】 B

29. 对线性表进行折半查找时, 要求线性表必须_____。

A.以顺序方式存储

B.以顺序方式存储, 且结点按关键字有序排列

C.以链式方式存储

D.以链式方式存储,且结点按关键字有序排列

【答案】B

30. 设指针变量 p 指向双向链表中结点 A , 指针变量 s 指向被插入的结点 X , 则在结点 A 的后面插入结点 X 的操作序列为_____。

A. $p \rightarrow \text{right} = s$; $s \rightarrow \text{left} = p$; $p \rightarrow \text{right} \rightarrow \text{left} = s$; $s \rightarrow \text{right} = p \rightarrow \text{right}$;

B. $s \rightarrow \text{left} = p$; $s \rightarrow \text{right} = p \rightarrow \text{right}$; $p \rightarrow \text{right} = s$; $p \rightarrow \text{right} \rightarrow \text{left} = s$;

C. $p \rightarrow \text{right} = s$; $p \rightarrow \text{right} \rightarrow \text{left} = s$; $s \rightarrow \text{left} = p$; $s \rightarrow \text{right} = p \rightarrow \text{right}$;

D. $s \rightarrow \text{left} = p$; $s \rightarrow \text{right} = p \rightarrow \text{right}$; $p \rightarrow \text{right} \rightarrow \text{left} = s$; $p \rightarrow \text{right} = s$;

【答案】D

31. 若栈采用顺序存储方式存储,现两栈共享空间 $V[1m]$, $\text{top}[1]$ 、 $\text{top}[2]$ 分别代表第 1 和第 2 个栈的栈顶,栈 1 的底在 $V[1]$, 栈 2 的底在 $V[m]$, 则栈满的条件是_____。

A. $|\text{top}[2] - \text{top}[1]| = 0$

B. $\text{top}[1] + 1 = \text{top}[2]$

C. $\text{top}[1] + \text{top}[2] = m$

D. $\text{top}[1] = \text{top}[2]$

【答案】B

32. 设有一个二维数组 $A[m][n]$, 假设 $A[0][0]$ 存放在位置 $644_{(10)}$, $A[2][2]$ 存放在位置 $676_{(10)}$, 每个元素占一个空间, 问 $A[3][3]_{(10)}$ 存放在什么位置? 脚注₍₁₀₎表示用 10 进制表示。

A. 688

B. 678

C. 692

D. 696

【答案】C

33. 设一维数组中有 n 个数组元素, 则读取第 i 个数组元素的平均时间复杂度为_____。

A. $O(n)$

B. $O(n \log_2 n)$

C. $O(1)$

D. $O(n^2)$

【答案】C

34. 下述二叉树中,哪一种满足性质:从任一结点出发到根的路径上所经过的结点序列按其关键字有序_____。

A. 二叉排序树

B. 哈夫曼树

C. AVL 树

D. 堆

【答案】D

35. 一个有 n 个顶点的有向图最多有_____弧。

A. $n(n+1)$

B. $n(n-1)$

C. $n(n+1)/2$

D. $n(n-1)/2$

【答案】 B

36. 在单链表指针为 p 的结点之后插入指针为 s 的结点, 正确的操作是_____。

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

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

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

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

【答案】 B

37. 一个循环顺序队列, 队头、尾指针的值分别为 $front, rear$, 则队列中元素个数为_____。(maxlen 为循环顺序表的长度)

A. $(rear-front+maxlen)\%maxlen$

B. $(rear-front)\%maxlen$

C. $rear-front+1$

D. $front-rear+1$

【答案】 A

38. 设散列表中有 m 个存储单元, 散列函数 $H(key)=key\%p$, 则 p 最好选择_____。

A. 小于等于 m 的最大奇数

B. 小于等于 m 的最大素数

C. 小于等于 m 的最大偶数

D. 小于等于 m 的最大合数

【答案】 B

39. 在所有的排序方法中, 关键字比较的次数与记录的初始排列次序无关的是_____。

A. 希尔排序

B. 冒泡排序

C. 直接插入排序

D. 直接选择排序

【答案】 D

40. 下面程序的时间复杂为_____

```
for (i=1, s=0; i<=n; i++) {t=1; for(j=1; j<=i; j++)t=t*j; s=s+t; }
```

A. $O(n)$

B. $O(n^2)$

C. $O(n^3)$

D. $O(n^4)$

【答案】 B

41. 设指针变量 $front$ 表示链式队列的队头指针, 指针变量 $rear$ 表示链式队列的队尾指针, 指针变量 s 指向将要入队列的结点 X , 则入队列的操作序列为_____。

A. $front->next=s; front=s;$

B. $s->next=rear; rear=s;$

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

【答案】 C

42. 有一个有序表{1, 4, 6, 10, 18, 35, 42, 53, 67, 71, 78, 84, 92, 99}。当用二分查找法查找键值为 84 的结点时, 经_____比较后查找成功。

- A.4
- B.3
- C.2
- D.12

【答案】 B

43. 表长为 n 的顺序存储的线性表, 当在任何一个位置上插入或者删除一个元素的概率相等时, 删除一个元素需要移动元素的平均个数为_____

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

【答案】 A

44. 在存储数据时, 通常不仅要存储各数据元素的值, 而且还要存储_____。

- A.数据的处理方法
- B.数据元素的类型
- C.数据元素之间的关系
- D.数据的存储方法

【答案】 C

45. 设某无向图中有 n 个顶点 e 条边, 则该无向图中所有顶点的入度之和为_____。

- A. n
- B. e
- C. $2n$
- D. $2e$

【答案】 D

46. 设在一棵度数为 3 的树中, 度数为 3 的结点数有 2 个, 度数为 2 的结点数有 1 个, 度数为 1 的结点数有 2 个, 那么度数为 0 的结点数有_____个。

- A.4
- B.5
- C.6
- D.7

【答案】 C

47. 在二叉排序树中插入一个结点的时间复杂度为_____。

- A. $O(1)$
- B. $O(n)$
- C. $O(\log_2 n)$
- D. $O(n^2)$

【答案】 B

48. 设二维数组 $A[1..m, 1..n]$ 按行存储在数组 B 中, 则二维数组元素 $A[i, j]$ 在一维数组 B 中的下标为

- _____。
- A. $n*(i-1)+j$
 - B. $n*(i-1)+j-1$
 - C. $i*(j-1)$
 - D. $j*m+i-1$

【答案】 A

49. 下面关于 B 树和 B+树的叙述中, 不正确的结论是_____。

- A. B 树和 B+树都能有效的支持顺序查找
- B. B 树和 B+树都能有效的支持随机查找
- C. B 树和 B+树都是平衡的多叉树
- D. B 树和 B+树都可用于文件索引结构

【答案】 A

50. 链栈与顺序栈相比, 比较明显的优点是_____。

- A. 插入操作更加方便
- B. 删除操作更加方便
- C. 不会出现下溢的情况
- D. 不会出现上溢的情况

【答案】 D

51. 设有一组初始记录关键字序列为(34, 76, 45, 18, 26, 54, 92), 则由这组记录关键字生成的二叉排序树的深度为_____。

- A. 4
- B. 5
- C. 6
- D. 7

【答案】 A

52. 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

【答案】 C

53. n 个结点的完全有向图含有边的数目_____。

- A. $n*n$
- B. $n(n+1)$
- C. $n/2$

D. $n * (n - 1)$

【答案】 D

54. 在 n 个结点的线性表的数组实现中, 算法的时间复杂度是 $O(1)$ 的操作是_____。

A. 访问第 i ($1 \leq i \leq n$) 个结点和求第 i 个结点的直接前驱 ($1 < i \leq n$)

B. 在第 i ($1 \leq i \leq n$) 个结点后插入一个新结点

C. 删除第 i ($1 \leq i \leq n$) 个结点

D. 以上都不对

【答案】 A

55. 设二叉树的先序遍历序列和后序遍历序列正好相反, 则该二叉树满足的条件是_____。

A. 空或只有一个结点

B. 高度等于其结点数

C. 任一结点无左孩子

D. 任一结点无右孩子

【答案】 D

56. 不带表头的单链表, 头指针为 $head$, 判断其是否为空的条件是_____

A. $head == 0$

B. $head \rightarrow next == null$

C. $head == head$

D. $head \rightarrow next == head$

【答案】 A

57. 已知有向图 $G=(V,E)$,

其中 $V=\{V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7\}$,

$E=\{<V_1, V_2>, <V_1, V_3>, <V_1, V_4>, <V_2, V_5>, <V_3, V_5>, <V_3, V_6>, <V_4, V_6>, <V_5, V_7>, <V_6, V_7>\}$, G 的拓扑序列是

_____。

A. $V_1, V_3, V_4, V_6, V_2, V_5, V_7$

B. $V_1, V_3, V_2, V_6, V_4, V_5, V_7$

C. $V_1, V_3, V_4, V_5, V_2, V_6, V_7$

D. $V_1, V_2, V_5, V_3, V_4, V_6, V_7$

【答案】 A

58. 顺序查找不论在顺序线性表中还是在链式线性表中的时间复杂度为_____。

A. $O(n)$

B. $O(n^2)$

C. $O(n^{1/2})$

D. $O(\log_2 n)$

【答案】 A

59. 在数据结构中, 与所使用的计算机无关的是数据的_____结构。

A. 逻辑

B. 存储

C. 逻辑和存储

D.物理

【答案】 A

60. 在一个无向图中，所有顶点的度数之和等于所有边数的_____倍。

- A.1/2
- B.1
- C.2
- D.4

【答案】 C

61. 线性表 (a_1, a_2, \dots, a_n) 以链式方式存储，访问第 i 位置元素的时间复杂度为_____。

- A. $O(0)$
- B. $O(1)$
- C. $O(n)$
- D. $O(n^2)$

【答案】 C

62. 设单链表中指针 p 指着结点 A ，若要删除 A 之后的结点（若存在），则需要修改指针的操作为_____。

- A. $p \rightarrow next = p \rightarrow next \rightarrow next$
- B. $p = p \rightarrow next$
- C. $p = p \rightarrow next \rightarrow next$
- D. $p \rightarrow next = p$

【答案】 A

63. 下面关于线性表的叙述错误的是_____。

- A.线性表采用顺序存储必须占用一片连续的存储空间
- B.线性表采用链式存储不必占用一片连续的存储空间
- C.线性表采用链式存储便于插入和删除操作的实现
- D.线性表采用顺序存储便于插入和删除操作的实现

【答案】 D

64. 利用直接插入排序法的思想建立一个有序线性表的时间复杂度为_____。

- A. $O(n)$
- B. $O(n \log_2 n)$
- C. $O(n^2)$
- D. $O(\log_2 n)$

【答案】 C

65. 对于循环队列_____。

- A.无法判断队列是否为空
- B.无法判断队列是否为满
- C.队列不可能满
- D.以上说法都不对

【答案】 D

66. 设 n 为正整数. 下列程序段中前置以 @ 的语句的频度为_____。

```
i=1;k=0;
do{
@k+=10*i;
i++;
}while(i<=n-1);
```

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

【答案】 B

67. 下述哪一条是顺序存储结构的优点? _____。

- A. 插入运算方便
- B. 可方便地用于各种逻辑结构的存储表示
- C. 存储密度大
- D. 删除运算方便

【答案】 C

68. 两个字符串相等的充要条件是_____。

- A. 两个字符串的长度相等
- B. 两个字符串中对应位置上的字符相等
- C. 同时具备 A. 和 B.
- D. 两个条件
- D. 以上答案都不对

【答案】 C

69. 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. $2n-1$

【答案】 B

70. 设有 6 个结点的无向图, 该图至少应有_____条边才能确保是一个连通图。

- A. 5
- B. 6
- C. 7
- D. 8

【答案】 A

71. 二路归并排序的时间复杂度为_____。

- A. $O(n)$
- B. $O(n^2)$
- C. $O(n\log_2 n)$
- D. $O(\log_2 n)$

【答案】 C

72. 高度为 K 的二叉树最大的结点数为_____。
- A. 2^k
B. 2^{k-1}
C. 2^k-1
D. $2^{k-1}-1$
- 【答案】 C
73. 数据结构中, 在逻辑上可以把数据结构分成_____。
- A. 动态结构和静态结构
B. 线性结构和非线性结构
C. 紧凑结构和非紧凑结构
D. 内部结构和外部结构
- 【答案】 B
74. 从下列有关树的叙述中, 选出正确的叙述_____。
- A. 二叉树中每个结点有两个子结点, 而树无此限制, 因此二叉树是树的特殊情况。
B. 当 $K \geq 1$ 时高度为 K 的二叉树至多有 2^{k-1} 个结点。
C. 用树的前序遍历和中序遍历可以导出树的后序遍历。
D. 哈夫曼树是带权路径最长的树, 路径上权值较大的结点离根较近。
- 【答案】 C
75. 判定一个顺序栈 st (最多元素为 $MaxSize$) 为满的条件是_____。
- A. $st \rightarrow top \neq -1$
B. $st \rightarrow top == -1$
C. $st \rightarrow top \neq MaxSize$
D. $st \rightarrow top == MaxSize$
- 【答案】 D
76. 设顺序循环队列 $Q[0: M-1]$ 的头指针和尾指针分别为 F 和 R , 头指针 F 总是指向队头元素的前一位置, 尾指针 R 总是指向队尾元素的当前位置, 则该循环队列中的元素个数为_____。
- A. $R-F$
B. $F-R$
C. $(R-F+M) \% M$
D. $(F-R+M) \% M$
- 【答案】 C
77. 在长度为 n 的顺序表的第 i 个位置上插入一个元素 ($1 \leq i \leq n+1$), 元素的移动次数为: _____。
- A. $n-i+1$
B. $n-i$
C. i
D. $i-1$
- 【答案】 A
78. 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

【答案】 B

79. 设输入序列为 1、2、3、4、5、6，则通过栈的作用后可以得到的输出序列为_____。

- A.5, 3, 4, 6, 1, 2
- B.3, 2, 5, 6, 4, 1
- C.3, 1, 2, 5, 4, 6
- D.1, 5, 4, 6, 2, 3

【答案】 B

80. 函数 `substr("DATASTRUCTURE", 5, 9)` 的返回值为_____。

- A. "STRUCTURE"
- B. "DATA"
- C. "ASTRUCTUR"
- D. "DATASTRUCTURE"

【答案】 A

81. 设森林 F 对应的二叉树为 B，它有 m 个结点，B 的根为 p，p 的右子树的结点个数为 n，森林 F 中第一棵树的结点的个数是_____。

- A.m-n
- B.m-n-1
- C.n+1
- D.不能确定

【答案】 A

82. 执行一趟快速排序能够得到的序列是_____。

- A.[41, 12, 34, 45, 27]55[72, 63]
- B.[45, 34, 12, 41]55[72, 63, 27]
- C.[63, 12, 34, 45, 27]55[41, 72]
- D.[12, 27, 45, 41]55[34, 63, 72]

【答案】 A

83. 已知栈的最大容量为 4。若进栈序列为 1, 2, 3, 4, 5, 6，且进栈和出栈可以穿插进行,则可能出现的出栈序列为_____。

- A.5, 4, 3, 2, 1, 6
- B.2, 3, 5, 6, 1, 4
- C.3, 2, 5, 4, 1, 6
- D.1, 4, 6, 5, 2, 3

【答案】 C

84. 设一组权值集合 $W=\{2, 3, 4, 5, 6\}$, 则由该权值集合构造的哈夫曼树中带权路径长度之和为_____。

- A.20
- B.30
- C.40
- D.45

【答案】 D

85. 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

【答案】 C

86. 设一组初始记录关键字的长度为 8, 则最多经过_____趟插入排序可以得到有序序列。

- A.6
- B.7
- C.8
- D.9

【答案】 B

87. 下列排序算法中, 其中_____是稳定的。

- A.堆排序, 冒泡排序
- B.快速排序, 堆排序
- C.希尔排序, 归并排序
- D.归并排序, 冒泡排序

【答案】 D

88. 一个队列的入队序列是 1, 2, 3, 4, 则队列的输出序列是_____。

- A.4, 3, 2, 1
- B.1, 2, 3, 4
- C.1, 4, 3, 2
- D.3, 2, 4, 1

【答案】 B

89. n 个顶点, e 条边的有向图的邻接矩阵中非零元素有_____个。

- A. n
- B. $2e$
- C. e
- D. $n+e$

【答案】 C

90. 下列编码中属前缀码的是_____

- A. $\{1,01,000,001\}$
- B. $\{1,01,011,010\}$
- C. $\{0,10,110,11\}$

D. {0,1,00,11}

【答案】 A

91. 以下属于顺序存储结构优点的是_____。

- A. 存储密度大
- B. 插入运算方便
- C. 删除运算方便
- D. 可方便地用于各种逻辑结构的存储表示

【答案】 A

92. 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_____存储方式最节省时间。

- A. 顺序表
- B. 双链表
- C. 带头结点的双循环链表
- D. 单循环链表

【答案】 D

93. 一组记录的关键码为 (46, 79, 56, 38, 40, 84), 则利用快速排序的方法, 以第一个记录为基准得到的一次划分结果为_____。

- A. (38,40,46,56,79,84)
- B. (40,38,46,79,56,84)
- C. (40,38,46,56,79,84)
- D. (40,38,46,84,56,79)

【答案】 C

94. 以下_____不是队列的基本运算?

- A. 从队尾插入一个新元素
- B. 从队列中删除第 i 个元素
- C. 判断一个队列是否为空
- D. 读取队头元素的值

【答案】 B

95. 下列程序段的时间复杂度为_____。

```
i=0, s=0; while(s<n){s=s+i; i++; }
```

- A. $O(n^{1/2})$
- B. $O(n^{1/3})$
- C. $O(n)$
- D. $O(n^2)$

【答案】 A

96. 下列四种排序中_____的空间复杂度最大。

- A. 插入排序
- B. 冒泡排序

- C.堆排序
- D.归并排序

【答案】D

97. 设某棵二叉树中只有度数为0和度数为2的结点且度数为0的结点数为 n , 则这棵二叉中共有_____个结点。

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

【答案】C

98. 具有5个顶点的无向图至少要有_____条边才能确保是一个连通图。

- A.4
- B.5
- C.6
- D.7

【答案】A

99. 设栈 s 的类型为`sqstack`, 判定栈空的条件是_____。

- A. $s==NULL$
- B. $s->top==0$
- C. $==0$
- D. $==NULL$

【答案】C

100. 设一个有序的单链表中有 n 个结点, 现要求插入一个新结点后使得单链表仍然保持有序, 则该操作的时间复杂度为_____。

- A. $O(\log_2 n)$
- B. $O(1)$
- C. $O(n^2)$
- D. $O(n)$

【答案】D

101. 对于顺序存储的线性表, 访问结点和增加、删除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. $O(1)O(1)$

【答案】C

102. 具有10个叶子结点的二叉树中有_____个度为2的结点。

- A.8
- B.9
- C.10
- D.11

【答案】B

103. 某线性表中最常用的操作是在最后一个元素之后插入一个元素和删除第一个元素, 则采用_____存储方式最节省运算时间。

- A. 单链表
- B. 仅有头指针的单循环链表
- C. 双链表
- D. 仅有尾指针的单循环链表

【答案】 D

104. 串的长度是指_____。

- A. 串中所含不同字母的个数
- B. 串中所含字符的个数
- C. 串中所含不同字符的个数
- D. 串中所含非空格字符的个数

【答案】 B

105. 一个向量的第一个元素的地址是 100, 每个元素的长度是 2, 则第五个元素的地址是_____。

- A. 102
- B. 110
- C. 108
- D. 120

【答案】 C

106. 下列序列中, 执行第一趟快速排序后得到的序列是_____。

- A. [d,a,e,d,b]f[h,g]
- B. [c,e,a,d]f[h,g,b]
- C. [g,a,e,c,b]f[d,h]
- D. [a,b,c,d,]f[e,g,h]

【答案】 A

107. 设某无向图有 n 个顶点, 则该无向图的邻接表中有_____个表头结点。

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

【答案】 B

108. 设有一个 10 阶的对称矩阵 A , 采用压缩存储方式, 以行序为主存储, a_{11} 为第一个元素, 其存储地址为 1, 每元素占 1 个地址空间, 则 a_{85} 的地址为_____。

- A. 13
- B. 33
- C. 18
- D. 40

【答案】 B

109. 设某二叉树中度数为 0 的结点数为 N_0 , 度数为 1 的结点数为 N_1 , 度数为 2 的结点数为 N_2 , 则下列等式成立的是_____。

- A. $N_0 = N_1 + 1$

- B. $N_0 = N_1 + N_2$
- C. $N_0 = N_2 + 1$
- D. $N_0 = 2N_1 + 1$

【答案】 C

110. 从逻辑上可以把数据结构分为_____两大类。

- A. 动态结构、静态结构
- B. 顺序结构、链式结构
- C. 线性结构、非线性结构
- D. 初等结构、构造型结构

【答案】 C

111. 一棵具有 n 个结点的完全二叉树的树高度（深度）是_____

- A. $\lceil \log_2 n \rceil + 1$
- B. $\log_2 n + 1$
- C. $\lfloor \log_2 n \rfloor$
- D. $\log_2 n - 1$

【答案】 A

112. 设一棵二叉树的深度为 k ，则该二叉树中最多有_____个结点。

- A. $2k - 1$
- B. 2^k
- C. 2^{k-1}
- D. $2^k - 1$

【答案】 D

113. 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

【答案】 A

114. 算法的计算量的大小称为计算的_____。

- A. 效率
- B. 复杂性
- C. 现实性
- D. 难度

【答案】 B

115. 设有 n 个待排序的记录关键字，则在堆排序中需要_____个辅助记录单元。

- A. 1
- B. n
- C. $n \log_2 n$
- D. n^2

【答案】 A

116. 将一个长度为 n 的向量的第 i 个元素删除时, 需要前移_____个元素。

- A.i
- B. $n-i$
- C. $n+1$
- D. $n-i+1$

【答案】 B

117. 有一个有序表为 $\{1, 3, 9, 12, 32, 41, 45, 62, 75, 77, 82, 95, 100\}$, 当折半查找值为 82 的结点时, _____次比较后查找成功。

- A.11
- B.5
- C.4
- D.8

【答案】 C

118. 设一组初始记录关键字序列为(25, 50, 15, 35, 80, 85, 20, 40, 36, 70), 其中含有 5 个长度为 2 的有序子表, 则用归并排序的方法对该记录关键字序列进行一趟归并后的结果为_____。

- A.15, 25, 35, 50, 20, 40, 80, 85, 36, 70
- B.15, 25, 35, 50, 80, 20, 85, 40, 70, 36
- C.15, 25, 35, 50, 80, 85, 20, 36, 40, 70
- D.15, 25, 35, 50, 80, 20, 36, 40, 70, 85

【答案】 A

119. 设指针变量 top 指向当前链式栈的栈顶, 则删除栈顶元素的操作序列为_____。

- A. $top=top+1$;
- B. $top=top-1$;
- C. $top->next=top$;
- D. $top=top->next$;

【答案】 D

120. 下面关于线性表的叙述中, 错误的是哪一个? _____

- A.线性表采用顺序存储, 必须占用一片连续的存储单元。
- B.线性表采用链接存储, 便于插入和删除操作。
- C.线性表采用链接存储, 不必占用一片连续的存储单元。
- D.线性表采用顺序存储, 便于进行插入和删除操作。

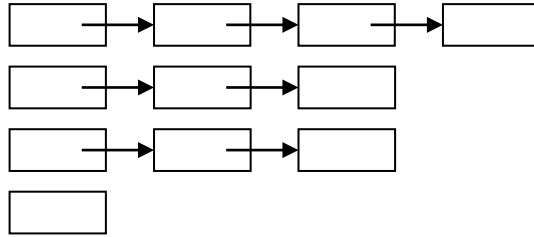
【答案】 D

121. 设有序表中的元素为(13, 18, 24, 35, 47, 50, 62), 则在其中利用二分法查找值为 24 的元素需要经过_____次比较。

- A.1
- B.2
- C.3
- D.4

【答案】 C

122. 已知有向图的正邻接链表的存储结构如下, 从顶点 1 出发的按深度优先遍历序列是_____。



- A.1234
- B.1423
- C.1324
- D.1432

【答案】 B

123. 对表长为 n 的顺序表进行顺序查找, 在查找概率相等的情况下, 查找成功的平均查找长度为_____

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

【答案】 C

124. 若有 18 个元素的有序表存放在一维数组 $A[19]$ 中, 第一个元素放 $A[1]$ 中, 现进行二分查找, 则查找 $A[3]$ 的比较序列的下标依次为_____

- A. 1, 2, 3
- B. 9, 5, 2, 3
- C. 9, 5, 3
- D. 9, 4, 2, 3

【答案】 D

125. 设一个顺序有序表 $A[1:14]$ 中有 14 个元素, 则采用二分法查找元素 $A[4]$ 的过程中比较元素的顺序为_____。

- A. $A[1], A[2], A[3], A[4]$
- B. $A[1], A[14], A[7], A[4]$
- C. $A[7], A[3], A[5], A[4]$
- D. $A[7], A[5], A[3], A[4]$

【答案】 C

126. 若采用邻接矩阵法存储一个 n 个顶点的无向图, 则该邻接矩阵是一个_____。

- A. 上三角矩阵
- B. 稀疏矩阵
- C. 对角矩阵
- D. 对称矩阵

【答案】 D

127. 向一个栈顶指针为 h 的带头结点的链栈中插入指针 s 所指的结点时, 应执行_____操作。

- A. $h \rightarrow next = s;$
- B. $s \rightarrow next = h;$
- C. $s \rightarrow next = h; h = s;$
- D. $s \rightarrow next = h \rightarrow next; h \rightarrow next = s;$

【答案】 D

128. 堆排序是一种_____排序。

- A. 插入
- B. 选择
- C. 交换
- D. 归并

【答案】 B

129. 若串 $S = \text{'software'}$, 其子串的数目是_____。

- A. 8
- B. 37
- C. 36
- D. 9

【答案】 B

130. 直接选择排序的时间复杂度为_____。(n 为元素个数)

- A. $O(n)$
- B. $O(\log_2 n)$
- C. $O(n \log_2 n)$
- D. $O(n^2)$

【答案】 D

131. 设一条单链表的头指针变量为 $head$ 且该链表没有头结点, 则其判空条件是_____。

- A. $head == 0$
- B. $head \rightarrow next == 0$
- C. $head \rightarrow next == head$
- D. $head != 0$

【答案】 A

132. 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

【答案】 B

133. 判定一个循环队列 qu (最多元素为 $MaxSize$) 为空的条件是_____。

- A. $qu \rightarrow rear - qu \rightarrow front == MaxSize$
- B. $qu \rightarrow rear - qu \rightarrow front - 1 == MaxSize$
- C. $qu \rightarrow rear == qu \rightarrow front$
- D. $qu \rightarrow rear = qu \rightarrow front - 1$

【答案】 C

134. 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

【答案】 B

135. 设一棵 m 叉树中度数为 0 的结点数为 N_0 , 度数为 1 的结点数为 N_1 ,, 度数为 m 的结点数为 N_m , 则 $N_0=$ _____。

- A. $N_1+N_2+\dots+N_m$
- B. $1+N_2+2N_3+3N_4+\dots+(m-1)N_m$
- C. $N_2+2N_3+3N_4+\dots+(m-1)N_m$
- D. $2N_1+3N_2+\dots+(m+1)N_m$

【答案】 B

136. 向一个栈顶指针为 hs 的链栈中插入一个 s 结点时, 应执行_____。

- A. $hs \rightarrow next = s;$
- B. $s \rightarrow next = hs \rightarrow next; hs \rightarrow next = s;$
- C. $s \rightarrow next = hs; hs = s;$
- D. $s \rightarrow next = hs; hs = hs \rightarrow next;$

【答案】 D

137. 在一个具有 n 个结点的有序单链表中插入一个新结点并仍然保持有序的时间复杂度是_____。

- A. $O(1)$
- B. $O(n)$
- C. $O(n^2)$
- D. $O(n \log_2 n)$

【答案】 B

138. 设指针变量 p 指向单链表中结点 A, 若删除单链表中结点 A, 则需要修改指针的操作序列为_____。

- A. $q = p \rightarrow next; p \rightarrow data = q \rightarrow data; p \rightarrow next = q \rightarrow next; free(q);$
- B. $q = p \rightarrow next; q \rightarrow data = p \rightarrow data; p \rightarrow next = q \rightarrow next; free(q);$
- C. $q = p \rightarrow next; p \rightarrow next = q \rightarrow next; free(q);$
- D. $q = p \rightarrow next; p \rightarrow data = q \rightarrow data; free(q);$

【答案】 A

139. 设无向图 G 中有 n 个顶点 e 条边, 则其对应的邻接表中的表头结点和表结点的个数分别为_____。

- A. n, e
- B. e, n
- C. $2n, e$
- D. $n, 2e$

【答案】 D

140. 用链接方式存储的队列, 在进行插入运算时_____。

- A. 仅修改头指针
- B. 头、尾指针都要修改
- C. 仅修改尾指针
- D. 头、尾指针可能都要修改

【答案】 D

141. 非空循环链表 head 的尾结点*p 满足下列_____条件

- A. head->next==p;
- B. head==p;
- C. p->next==head;
- D. p->next==0

【答案】 C

142. 二叉排序树中左子树上所有结点的值均_____根结点的值。

- A. <
- B. >
- C. =
- D. !=

【答案】 A

143. 在一个单链表中, 若 q 结点是 p 结点的前驱结点, 若在 q 与 p 之间插入结点 s, 则执行_____。

- A. s->link=p->link; p->link=s;
- B. p->link=s; s->link=q;
- C. p->link=s->link; s->link=p;
- D. q->link=s; s->link=p;

【答案】 B

144. 设一组权值集合 $W=(15, 3, 14, 2, 6, 9, 16, 17)$, 要求根据这些权值集合构造一棵哈夫曼树, 则这棵哈夫曼树的带权路径长度为_____。

- A. 129
- B. 219
- C. 189
- D. 229

【答案】 D

145. 在一个链队列中, 假定 front 和 rear 分别为队首和队尾指针, 则插入一个结点的操作为_____。

- A. front=front->next;
- B. rear=rear->next;
- C. rear=front->next;
- D. front=rear->next;

【答案】 B

146. 用一维数组 A 进行顺序存储时, 若起始地址为 loc(A1), 元素长度为 c, 则 A 的第 i 个数组单元在存放地址 loc(Ai), 等于_____。

- A. loc(A1)+i*c

- B. $\text{loc}(A1) + (i-1) * c$
- C. $\text{loc}(A1) + i * c + 1$
- D. $\text{loc}(A1) + (i+1) * c$

【答案】 B

147. 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. $2i-1$

【答案】 B

148. 串的逻辑结构与_____的逻辑结构不相同。

- A. 线性表
- B. 栈
- C. 队列
- D. 集合

【答案】 D

149. 栈和队列的共同特点是_____。

- A. 只允许在端点处插入和删除元素
- B. 都是先进后出
- C. 都是先进先出
- D. 没有共同点

【答案】 A

150. 一个栈的输入序列是 a, b, c, d, e , 则可能的出栈序列是_____。

- A. $ecdab$
- B. $cebda$
- C. $daecb$
- D. $abcde$

【答案】 D

151. 设一组初始记录关键字序列为 $(345, 253, 674, 924, 627)$, 则用基数排序需要进行_____趟的分配和回收才能使得初始关键字序列变成有序序列。

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 8

【答案】 A

152. 设一棵三叉树中有 2 个度数为 1 的结点, 2 个度数为 2 的结点, 2 个度数为 3 的结点, 则该三叉链权中有_____个度数为 0 的结点。

- A. 5
- B. 6
- C. 7

D.8

【答案】 C

153. 一个算法应该是_____。

- A.程序
- B.问题求解步骤的描述
- C.要满足五个基本特性
- D.A 和 C

【答案】 B

154. _____二叉排序树可以得到一个从小到大的有序序列。

- A.先序遍历
- B.中序遍历
- C.后序遍历
- D.层次遍历

【答案】 B

155. 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_____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

【答案】 B

156. 设一数列的顺序为 1, 2, 3, 4, 5, 6, 通过栈结构不可能排成的顺序数列为_____。

- A.3, 2, 5, 6, 4, 1
- B.1, 5, 4, 6, 2, 3
- C.2, 4, 3, 5, 1, 6
- D.4, 5, 3, 6, 2, 1

【答案】 B

157. 在循环队列中, 若 front 与 rear 分别表示对头元素和队尾元素的位置, 则判断循环队列空的条件是_____。

- A.front==rear+1
- B.rear==front+1
- C.front==rear
- D.front==0

【答案】 C

158. 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

【答案】 B

159. 某二叉树结点的中序序列为 ABCDEFG, 后序序列为 BDCAFGE, 则其左子树中结点数目为:

A.3

B.2

C.4

D.5

【答案】 C

160. 设指针 q 指向单链表中结点 A, 指针 p 指向单链表中结点 A 的后继结点 B, 指针 s 指向被插入的结点 X, 则在结点 A 和结点 B 插入结点 X 的操作序列为_____。

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

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

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

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

【答案】 B

161. 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.51234

B.45132

C.43125

D.32154

【答案】 D

162. 设某数据结构的二元组形式表示为 $A=(D, R)$, $D=\{01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09\}$, $R=\{r\}$, $r=\{\langle 01, 02\rangle, \langle 01, 03\rangle, \langle 01, 04\rangle, \langle 02, 05\rangle, \langle 02, 06\rangle, \langle 03, 07\rangle, \langle 03, 08\rangle, \langle 03, 09\rangle\}$, 则数据结构 A 是_____。

A.线性结构

B.树型结构

C.物理结构

D.图型结构

【答案】 B

163. 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

(1) 8447251521 (2) 1547258421 (3) 1521258447 (4) 1521254784 则采用的排序是_____。

A.选择

B.冒泡

C.快速

D.插入

【答案】 A

164. 数据结构从逻辑上分为_____。

A.动态结构和静态结构

- B.内部结构和外部结构
- C.紧凑结构和非紧凑结构
- D.线性结构和非线性结构

【答案】 D

165. 设某无向图中有 n 个顶点 e 条边, 则建立该图邻接表的时间复杂度为_____。

- A. $O(n+e)$
- B. $O(n^2)$
- C. $O(ne)$
- D. $O(n^3)$

【答案】 A

166. 设一组初始记录关键字序列为(60, 80, 55, 40, 42, 85), 则以第一个关键字 45 为基准而得到的一趟快速排序结果是_____。

- A.40, 42, 60, 55, 80, 85
- B.42, 45, 55, 60, 85, 80
- C.42, 40, 55, 60, 80, 85
- D.42, 40, 60, 85, 55, 80

【答案】 C

167. 设有序表中有 1000 个元素, 则用二分查找查找元素 X 最多需要比较_____次。

- A.25
- B.10
- C.7
- D.1

【答案】 B

168. 下列序列中_____不是堆。

- A.12365368486075
- B.12485368366075
- C.12483660756853
- D.12366053486875

【答案】 B

169. 线性表的链接实现有利于_____运算。

- A.插入
- B.读元素
- C.查找
- D.定位

【答案】 A

170. _____在进行插入操作时, 常产生假溢出现象。

- A.顺序栈
- B.循环队列
- C.顺序队列

D.链队列

【答案】 C

171. 设用邻接矩阵 A 表示有向图 G 的存储结构, 则有向图 G 中顶点 i 的入度为_____。

A.第 i 行非 0 元素的个数之和

B.第 i 列非 0 元素的个数之和

C.第 i 行 0 元素的个数之和

D.第 i 列 0 元素的个数之和

【答案】 B

172. 对 n 个记录的文件进行快速排序, 所需要的辅助存储空间大致为

A.O (1)

B.O (n)

C.O ($\log_2 n$)

D.O (n^2)

【答案】 C

173. 设顺序表的长度为 n, 则顺序查找的平均比较次数为_____。

A.n

B.n/2

C.(n+1)/2

D.(n-1)/2

【答案】 C

174. 堆是一种有用的数据结构。下列关键码序列_____是一个堆。

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

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

C.16,53,23,94,31,72

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

【答案】 D

175. 在线索化树中, 每个结点必须设置一个标志来说明它的左、右链指向的是树结构信息, 还是线索化信息, 若 0 标识树结构信息, 1 标识线索, 对应叶结点的左右链域, 应标识为_____。

A.00

B.01

C.10

D.11

【答案】 D

176. 以下那一个术语与数据的存储结构无关_____

A.栈

B.哈希表

C.线索树

D.双向链表

【答案】 A

177. 和顺序栈相比, 链栈有一个比较明显的优势是_____。

- A.通常不会出现栈满的情况
- B.通常不会出现栈空的情况
- C.插入操作更容易实现
- D.删除操作更容易实现

【答案】 A

178. 若需在 $O(n\log_2n)$ 的时间内完成对数组的排序, 且要求排序是稳定的, 则可选的排序方法是_____。

- A.快速排序
- B.堆排序
- C.归并排序
- D.直接插入排序

【答案】 C

179. 以下说法错误的是_____。

- A.散列法存储的思想是由关键字值决定数据的存储地址
- B.散列表的结点中只包含数据元素自身的信息, 不包含指针。
- C.负载因子是散列表的一个重要参数, 它反映了散列表的饱满程度。
- D.散列表的查找效率主要取决于散列表构造时选取的散列函数和处理冲突的方法。

【答案】 B

180. 栈进行插入和删除操作的特点是_____。

- A.LIFO
- B.FIFO
- C.FCFS
- D.HPF

【答案】 A

181. 已知一算术表达式的中缀形式为 $A + B * C - D / E$, 后缀形式为 $ABC * + DE / -$, 其前缀形式为_____。

- A. $-A + B * C / DE$
- B. $-A + B * CD / E$
- C. $- + * ABC / DE$
- D. $- + A * BC / DE$

【答案】 D

182. 与无向图相关的术语有_____。

- A.强连通图
- B.入度
- C.路径
- D.弧

【答案】 C

183. 关于线性表的说法,下面选项正确的是_____。
- A 线性表的特点是每个元素都有一个前驱和一个后继
 - B 线性表是具有 $n(n \geq 0)$ 个元素的一个有限序列
 - C 线性表就是顺序存储的表
 - D 线性表只能用顺序存储结构实现
- 【答案】 B
184. 设有两个串 p 和 q , 求 q 在 p 中首次出现的位置的运算称为_____。
- A.连接
 - B.模式匹配
 - C.求子串
 - D.求串长
- 【答案】 B
185. 排序方法中,从未排序序列中依次取出元素与已排序序列中的元素进行比较,将其放入已排序序列的正确位置上的方法,称为_____。
- A.希尔排序
 - B.冒泡排序
 - C.插入排序
 - D.选择排序
- 【答案】 C
186. 设一组初始记录关键字序列为(50, 40, 95, 20, 15, 70, 60, 45), 则以增量 $d=4$ 的一趟希尔排序结束后前 4 条记录关键字为_____。
- A.40, 50, 20, 95
 - B.15, 40, 60, 20
 - C.15, 20, 40, 45
 - D.45, 40, 15, 20
- 【答案】 B
187. 设二叉排序树上有 n 个结点, 则在二叉排序树上查找结点的平均时间复杂度为_____。
- A. $O(n)$
 - B. $O(n^2)$
 - C. $O(n \log_2 n)$
 - D. $O(\log_2 n)$
- 【答案】 D
188. 一个顺序队列 q 的类型为 `squeue`, 队头、尾指针分别为 `front, rear`, 最多可容纳 `maxlen` 个元素, 则队空的条件是_____。
- A.`front==rear`
 - B.`rear==0`
 - C.`==`
 - D.`rear==maxlen-1`

【答案】 C

189. 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

【答案】 C

190. 在循环双链表的 p 所指的结点之前插入 s 所指结点的操作是_____。

- A. $p \rightarrow \text{prior} = s; s \rightarrow \text{next} = p; p \rightarrow \text{prior} \rightarrow \text{next} = s; s \rightarrow \text{prior} = p \rightarrow \text{prior}$
- B. $p \rightarrow \text{prior} = s; p \rightarrow \text{prior} \rightarrow \text{next} = s; s \rightarrow \text{next} = p; s \rightarrow \text{prior} = p \rightarrow \text{prior}$
- C. $s \rightarrow \text{next} = p; s \rightarrow \text{prior} = p \rightarrow \text{prior}; p \rightarrow \text{prior} = s; p \rightarrow \text{prior} \rightarrow \text{next} = s$
- D. $s \rightarrow \text{next} = p; s \rightarrow \text{prior} = p \rightarrow \text{prior}; p \rightarrow \text{prior} \rightarrow \text{next} = s; p \rightarrow \text{prior} = s$

【答案】 D

191. 数据结构在计算机内存中的表示是指_____。

- A.数据的存储结构
- B.数据结构
- C.数据的逻辑结构
- D.数据元素之间的关系

【答案】 A

192. 一个有 n 个顶点的图最少有_____条边。

- A. $n(n+1)$
- B. $n(n-1)$
- C. $n(n+1)/2$
- D.0

【答案】 D

193. 设双向循环链表中节点的结构为(data,LLink,RLink), 且不带头节点。若想在指针 p 所指节点之后插入指针 s 所指节点, 则应执行下列哪一个操作_____

- A. $p \rightarrow \text{RLink} = s; s \rightarrow \text{LLink} = p;$
 $p \rightarrow \text{RLink} \rightarrow \text{LLink} = s; s \rightarrow \text{RLink} = p \rightarrow \text{RLink};$
- B. $p \rightarrow \text{RLink} = s; p \rightarrow \text{RLink} \rightarrow \text{LLink} = s;$
 $s \rightarrow \text{LLink} = p; s \rightarrow \text{RLink} = p \rightarrow \text{RLink};$
- C. $s \rightarrow \text{LLink} = p; s \rightarrow \text{RLink} = p \rightarrow \text{RLink};$
 $p \rightarrow \text{RLink} = s; p \rightarrow \text{RLink} \rightarrow \text{LLink} = s;$
- D. $s \rightarrow \text{LLink} = p; s \rightarrow \text{RLink} = p \rightarrow \text{RLink};$
 $p \rightarrow \text{RLink} \rightarrow \text{LLink} = s; p \rightarrow \text{RLink} = s;$

【答案】 D

194. 对于线性表 (7, 34, 55, 25, 64, 46, 20, 10) 进行散列存储时, 若选用 $H(K) = K \% 9$ 作为散列函数, 则散列地址为 1 的元素有_____个,

- A.1
- B.2
- C.3
- D.4

【答案】D

195. 倘若在对串的插入、删除运算中, 期望运算速度最快, 则应采用_____。

- A. 顺序表示法
- B. 单字符为结点的单链表表示法
- C. 等量分块表示法
- D. 不等量分块表示法

【答案】B

196. 稀疏矩阵一般的压缩存储方式有两种, 即_____。

- A. 二维数组和三维数组
- B. 三元组和散列
- C. 三元组和十字链表
- D. 散列和十字链表

【答案】C

197. 以下数据结构中, 哪一个线性结构_____

- A. 广义表
- B. 二叉树
- C. 稀疏矩阵
- D. 串

【答案】D

198. 从下列有关树的叙述中, 选出正确的叙述_____

- A. 二叉树中每个结点有两个子结点, 而树无此限制, 因此二叉树是树的特殊情况。
- B. 当 $K \geq 1$ 时高度为 K 的二叉树至多有 2^{k-1} 个结点。
- C. 哈夫曼树是带权路径最短的树, 路径上权值较大的结点离根较近。
- D. 在二叉树中插入结点, 该二叉树便不再是二叉树。

【答案】C

199. 下面关于串的叙述中, 哪一个是不正确的_____

- A. 串是字符的有限序列
- B. 空串是由空格构成的串
- C. 模式匹配是串的一种重要运算
- D. 串既可以采用顺序存储, 也可以采用链式存储

【答案】B

200. 数组 A 中, 每个元素的长度为 3 个字节, 行下标 i 从 1 到 8, 列下标 j 从 1 到 10, 从首地址 SA 开始连续存放的存储器内, 该数组按行存放, 元素 $A[5][8]$ 的起始地址为_____。

- A. $SA + 141$
- B. $SA + 180$

C.SA + 222

D.SA + 225

【答案】 C

201. 具有 n 个结点的连通图至少有_____条边。

A. $n-1$

B. n

C. $n(n-1)/2$

D. $2n$

【答案】 A

202. 已知广义表 $L=((x,y,z),a,(u,t,w))$, 从 L 表中取出原子项 t 的操作是_____。

A.Head(Head(Tail(Tail(L))))

B.Tail(Head(Head(Tail(L))))

C.Head(Tail(Head(Tail(L))))

D.Head(Tail(Head(Tail(Tail(L)))))

【答案】 D

203. 对于只在表的首、尾两端进行插入操作的线性表, 宜采用的存储结构为_____。

A.顺序表

B.用头指针表示的循环单链表

C.用尾指针表示的循环单链表

D.单链表

【答案】 C

204. 设有向无环图 G 中的有向边集合 $E=\{<1, 2>, <2, 3>, <3, 4>, <1, 4>\}$, 则下列属于该有向图 G 的一种拓扑排序序列的是_____。

A.1, 2, 3, 4

B.2, 3, 4, 1

C.1, 4, 2, 3

D.1, 2, 4, 3

【答案】 A

205. 在二叉排序树中插入一个关键字值的平均时间复杂度为_____。

A. $O(n)$

B. $O(\log_2 n)$

C. $O(n \log_2 n)$

D. $O(n^2)$

【答案】 B

206. 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 的结点的个数是_____。

A.9

B.11

C.15

D.不能确定

【答案】 B

207. 设完全无向图中有 n 个顶点, 则该完全无向图中有_____条边。

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

【答案】 A

208. 用不带头结点的单链表存储队列, 其头指针指向队头结点, 尾指针指向队尾结点, 则在队尾插入新结点时_____。

- A. 仅修改队头指针
- B. 仅修改队尾指针
- C. 队头、队尾指针都可能要修改
- D. 队头、队尾指针都要修改

【答案】 C

209. 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

【答案】 A

210. 设一组初始关键字记录关键字为 (20, 15, 14, 18, 21, 36, 40, 10), 则以 20 为基准记录的一趟快速排序结束后的结果为_____。

- A. 10, 15, 14, 18, 20, 36, 40, 21
- B. 10, 15, 14, 18, 20, 40, 36, 21
- C. 10, 15, 14, 20, 18, 40, 36, 21
- D. 15, 10, 14, 18, 20, 36, 40, 21

【答案】 A

211. 有一个有序表为 {1, 3, 9, 12, 32, 41, 45, 62, 77, 88, 92, 100}, 用折半查找法, 若要找 63, 要经过_____次与 63 比较。

- A. 12
- B. 6
- C. 4
- D. 5

【答案】 C

212. 已知二叉树的后、中根序列分别是 bedfca 和 badebf, 则该二叉树的前根遍历序列是_____。

- A. defbca
- B. fedbca
- C. abcdef
- D. fedcba

【答案】 C

213. 允许对队列进行的操作有_____。

- A.对队列中的元素排序
- B.取出最近进队的元素
- C.在队头元素之前插入元素
- D.删除队头元素

【答案】 D

214. 设某有向图的邻接表中有 n 个表头结点和 m 个表结点, 则该图中有_____条有向边。

- A. n
- B. $n-1$
- C. m
- D. $m-1$

【答案】 C

215. 单链表中, 增加一个头结点的目的是为了_____。

- A.使单链表至少有一个结点
- B.标识表结点中首结点的位置
- C.方便运算的实现
- D.说明单链表是线性表的链式存储

【答案】 C

216. 设某哈夫曼树中有 199 个结点, 则该哈夫曼树中有_____个叶子结点。

- A.99
- B.100
- C.101
- D.102

【答案】 B

217. 设连通图 G 中的边集 $E=\{(a, b), (a, e), (a, c), (b, e), (e, d), (d, f), (f, c)\}$, 则从顶点 a 出发可以得到一种深度优先遍历的顶点序列为_____。

- A.abedfc
- B.acfebd
- C.aebdfc
- D.aedfcb

【答案】 B

218. 数组 $A[0,4, -1, -3, 5, 7]$ 中含有的元素个数是_____。

- A.55
- B.45
- C.36
- D.16

【答案】 A

219. 在以下的叙述中, 正确的是_____。

- A.线性表的顺序存储结构优于链表存储结构

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/848112041033006105>