

- B.快速排序
- C.Shell 排序
- D.堆排序
- E.简单选择排序

【答案】B

7. G 是一个非连通无向图, 共有 28 条边, 则该图至少有_____个顶点。

- A.6
- B.7
- C.8
- D.9
- E.10
- F.11

【答案】D

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

- A.m-n
- B.m-n-1
- C.n+1
- D.条件不足, 无法确定

【答案】A

9. 已知有一维数组 $T[0..m \times n - 1]$, 其中 $m > n$ 。从数组 T 的第一个元素 $T[0]$ 开始, 每隔 n 个元素取出一个元素依次存入数组 $B[1..m]$ 中, 即 $B[1]=T[0]$, $B[2]=T[n]$, 以此类推, 那么放入 $B[k](1 \leq k \leq m)$ 的元素是_____。

- A. $T[(k-1) \times n]$
- B. $T[k \times n]$
- C. $T[(k-1) \times m]$
- D. $T[k \times m]$

【答案】A

10. 对于一棵具有 n 个结点的树, 该树中所有结点的度数之和为_____。

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

【答案】A

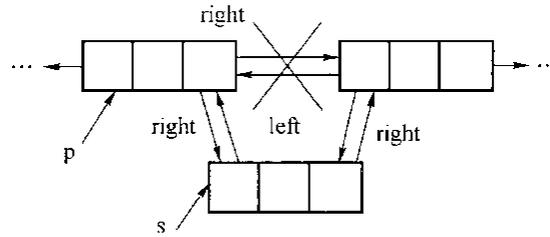
11. 下列关于无向连通图特征的叙述中, 正确的是_____。

- I.所有顶点的度之和为偶数
- II.边数大于顶点个数减 1
- III.至少有一个顶点的度为 1

- A.只有 I
- B.只有 II
- C.I 和 II
- D.I 和 III

【答案】A

12. 将 s 所指结点加到 P 所指结点的右边, 见下图, 其语句应为_____



图

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

【答案】D

13. 下列说法正确的是。_____

- A. $\sqrt{n^5} = O(n^2)$
 B. $\log_2 n^3 = O(n \log_2 n)$
 C. $\log_2 n^7 = \Theta(n \log_2 n)$
 D. $\min(800, n^2) = \Theta(1)$

【答案】D

14. 在 n 个节点的线索二叉树中, 线索的数目为_____。

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

【答案】C

15. 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

16. C 语言命令行参数很有特点, 其一般表达形式是_____。

- A. $\text{main}(\text{int argc}, \text{int argv})$
 B. $\text{main}(\text{int argc}, \text{char argv}[\text{ }])$
 C. $\text{main}(\text{int argc}, \text{char} * \text{argv})$
 D. $\text{main}(\text{int argc}, \text{char} * \text{argv}[\text{ }])$

【答案】D

17. 求串 P 在串 S 中首次出现时第一个元素的位置, 使用的操作是_____。

- A. 连接
 B. 求子串

- C.求串长
- D.模式匹配

【答案】D

18. _____的遍历仍需要栈的支持。

- A.前序线索树
- B.中序线索树
- C.后序线索树

【答案】C

19. 若对 27 个元素只进行三趟多路归并排序, 则选取的归并路数为_____。

- A.2
- B.3
- C.4
- D.5

【答案】B

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

- A.访问第 i 个结点 ($1 \leq i \leq n$) 和求第 i 个结点的直接前驱 ($2 \leq i \leq n$)
- B.在第 i 个结点后插入一个新结点 ($1 \leq i \leq n$)
- C.删除第 i 个结点 ($1 \leq i \leq n$)
- D.以上都不对

【答案】A

21. 下面哪一个方法可以判断出一个有向图中是否有环(回路)? _____

- A.深度优先遍历
- B.拓扑排序
- C.求最短路径
- D.求关键路径

【答案】A、B 均可

22. 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

【答案】A

23. 若目标串的长度为 n , 模式串的长度为 $\lfloor \frac{n}{3} \rfloor$, 则执行模式匹配算法时, 最坏情况下的时间复杂度为_____。

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

【答案】B

24. 广义表 $L = (\text{apple}, (\text{pear}, (\text{banana}), \text{orange}))$, 利用 HEAD 和 TAIL 操作分离出单元素 banana 的运算式是_____。

- A. $\text{TAIL}(\text{TAIL}(L))$
- B. $\text{HEAD}(\text{TAIL}(\text{TAIL}(L)))$
- C. $\text{TAIL}(\text{HEAD}(\text{TAIL}(L)))$
- D. $\text{HEAD}(\text{HEAD}(\text{TAIL}(\text{HEAD}(\text{TAIL}(L))))))$

【答案】D

25. 双向链表指针 p 所指结点前面插入一个指针 q 所指结点的操作是_____。

- A. $p \rightarrow \text{Llink} = q; q \rightarrow \text{Rlink} = p; p \rightarrow \text{Llink} \rightarrow \text{Rlink} = q; q \rightarrow \text{Llink} = q;$
- B. $p \rightarrow \text{Llink} = q; p \rightarrow \text{Llink} \rightarrow \text{Rlink} = q; q \rightarrow \text{Rlink} = p; q \rightarrow \text{Llink} = p \rightarrow \text{Llink};$
- C. $q \rightarrow \text{Rlink} = p; q \rightarrow \text{Llink} = p \rightarrow \text{Llink}; p \rightarrow \text{Llink} \rightarrow \text{Rlink} = q; p \rightarrow \text{Llink} = q;$
- D. $q \rightarrow \text{Llink} = p \rightarrow \text{Llink}; q \rightarrow \text{Rlink} = q; p \rightarrow \text{Llink} = q; p \rightarrow \text{Llink} = q;$

【答案】C

26. 若树 T 有 a 个度为 1 的结点, b 个度为 2 的结点, c 个度为 3 的结点, 则该树有_____个叶结点。

- A. $1 + 2b + 3c$
- B. $a + 2b + 3c$
- C. $2b + 3c$
- D. $1 + b + 2c$

【答案】D

27. 设广义表 $L = (a, b, c)$, 则 L 的长度和深度分别为_____。

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

【答案】B

28. 广义表 $((()))$ 的表头是_____, 表尾是_____。

- A. $()$
- B. Nil
- C. $((()))$
- D. $((()))$

【答案】A、A

29. 一个算法的时间复杂度为 $(3n^2 + 2n\log_2 n + 4n - 7)/(10n)$, 其数量级为_____。

- A. $O(3n^2)$
- B. $O(2n\log_2 n)$
- C. $O(3n/10)$
- D. $O(n)$

【答案】D

30. 将两个长度分别为 n 、 m 的递增有序顺序表归并成一个有序顺序表, 其最少的比较次数是_____ (MIN 表示取最小值)。

- A. n
- B. m
- C. $\text{MIN}(m, n)$
- D. 不确定

【答案】C

31. 设有 1000 个无序的元素, 希望用最快的速度挑选出其中前 10 个最大的元素, 最好选用_____排序法。

- A. 冒泡排序
- B. 快速排序
- C. 堆排序
- D. 基数排序

【答案】C

32. 下列排序算法中, _____ 排序在一趟结束后不一定能选出一个元素放在其最终位置上。

- A. 选择
- B. 冒泡
- C. 归并
- D. 堆

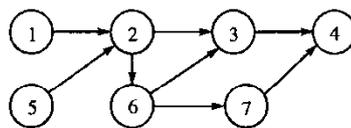
【答案】C

33. 如果只考虑有序树的情形, 那么具有 7 个结点的不同形态的树共有_____。

- A. 132
- B. 154
- C. 429
- D. 前三者均不正确

【答案】A

34. 拓扑序列是无环有向图中所有顶点的一个线性序列, 图中任意路径中的各个顶点在该图的拓扑序列中保持先后关系, _____ 为下图所示有向图的一个拓扑序列。



图

- A. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
- B. 1, 5, 2, 6, 3, 7, 4
- C. 5, 1, 2, 6, 3, 4, 7