

数据结构习题参考答案

第一章 绪论 部分习题解答

一~二、略

三、选择题

1. A、C 2. A 3. C、C 4. B 5. D 6. C 7. B 8. D 9. D 10. B
11. C 12. D 13. C 14. B 15. D

四、填空题

1. 顺序存储结构、链式存储结构
2. 集合、线性、树形、图状
3. 数据元素之间的逻辑关系
4. 数据的存储结构/物理结构
5. 逻辑特性、在计算机内部如何表示和实现、数学特性
6. 时间复杂度、空间复杂度
7. 逻辑结构、存储结构、运算、算法
8. 一对一、一对多、多对多
9. 有穷性、确定性、可行性
10. 问题规模
11. $n+1$; n ; $n*(n+1)$; n^2
12. $n(n+1)(n+2)/6$

五、判断题

1. × 2. × 3. × 4. × 5. √ 6. × 7. × 8. √ 9. × 10. ×

六、求下列算法的时间复杂度

1. $O(n)$ 2. $O(n)$ 3. $O(n)$ 4. $O(n^2)$

第二章 线性表 部分习题解答

一、单项选择题

1. B 2. A 3. B 4. C 5. D
6. B 7. B 8. D 9. C 10. B

二、填空题

1. $n-i+1$
2. $n-i$
3. 链接、顺序
4. 前驱结点、后继结点
5. $O(n)$ 、 $O(1)$
6. $O(n)$ 、 $O(n)$
7. `head->next == NULL`

8. p->next、s
9. O(1)、O(n)
10. O(1)、O(n)

三~四、略。

第三章 栈与队列 部分习题解答

一、单项选择题

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

二、填空题

1. (1) 操作受限 (或限定仅在表尾进行插入和删除操作) (2) 后进先出
2. (1) 0 (2) n+1 (3) top[1]+1==top[2]
3. (1) 满 (2) 空 (3) n
4. 假溢出
5. 先进先出

三、判断题

1. × 2. √ 3. × 4. √ 5. ×

四~五、略。

第四章 串 部分习题解答

一、单项选择题

1. B 2. E 3. C 4. B 5. L、J、C、I、D
6. (1) E (2) A (3) A 7. A 8. C 9. D 10. C 11. A

二、判断题

1. √ 2. × 3. √ 4. × 5. ×

三、填空题

1. 顺序存储和压缩存储
2. 9572、1228
3. 设 $m*n$ 矩阵中有 t 个非零元素, 称 $\delta = \frac{t}{m*n} \leq 0.05$ 时的矩阵为稀疏矩阵。
4. 93
5. tail (tail (head (tail (tail (A))))))
6. 5、3
7. 略。

四~五、略。

第五章 树与二叉树 部分习题解答

一、单项选择题

1. C 2. A 3. B 4. C 5. D 6. D 7. C 8. A
9. D 10. B 11. B 12. A 13. C 14. A 15. C 16. B

二、填空题

1. (1) 根结点 (2) 左子树 (3) 右子树 2. 9
3. (1) 0 (2) $(n-1)/2$ (3) $(n+1)/2$ (4) $\lfloor \log_2 n \rfloor + 1$
4. 先序 5. (1) 6 (2) 261

三、判断题

1. \checkmark 2. \checkmark 3. \times 4. \checkmark 5. \checkmark 6. \times 7. \times

四~五、略。

第六章 图 部分习题解答

一、单项选择题

1. A 2. A 3. D 4. B 5. B,C 6. B 7. C
8. A 9. A 10. D 11. B 12. A 13. BCD 14. D

二、填空题

1. 邻接矩阵、邻接表
2. 1
3. 邻接矩阵第 i 列非零数的个数
4. $n+2e$
5. 先序遍历、栈
6. 层序遍历、队列
7. 连通
8. $n-1$
9. 顶点表示活动，有向边表示活动的优先关系。
10. 有向边表示活动，边上的权值表示活动的持续时间，顶点表示事件。

三、判断题

1. \checkmark 2. \times 3. \times 4. \times 5. \checkmark 6. \times 7. \checkmark 8. \checkmark

四~五、略

第七章 排序 部分习题解答

一、单项选择题

1. D 2. D 3. C 4. B 5. C 6. C 7. D

二、略

第八章 查找 部分习题解答

一、单项选择题

1. A 2. A 3. C 4. B 5. D 6. C 7. A 8. B 9. A 10. C

二、略

第九章 文件 部分习题解答

略