

同济大学 2020—2021 学年第 2 学期

《数据结构》考试试卷（A 卷）

考试范围：《数据结构》；满分：100 分；考试时间：120 分钟

院/系：_____专业：_____姓名：_____考号：_____

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

注意事项：

1. 答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息
2. 请将答案正确填写在答题卡上

第 I 卷（选择题）

评卷人	得分

一、单项选择题：1~20 小题。下列每题给出的选项中，只有一个选项是符合题目要求的。请在答题卡上将所选项的字母涂黑。

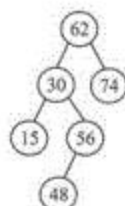
1. 在一个有向图中，所有顶点的入度之和等于所有顶点出度之和的（ ）倍：
A. $1/2$
B. 2
C. 1
D. 4
2. 设有向图 $G=(V, E)$ ，顶点集 $V=\{v_0, v_1, v_2, v_3\}$ ，边集 $E=\{<v_0, v_1>, <v_0, v_2>, <v_0, v_3>, <v_1, v_3>\}$ ，若从顶点 v_0 开始对图进行深度优先遍历，则可能得到的不同遍历序列个数是（ ）。
A. 2
B. 3
C. 4
D. 5
3. 对给定的关键字序列 110, 119, 007, 911, 114, 120, 122 进行基数排序，则第 2 趟分配收集后得到的关键字序列是（ ）。
A. 007, 110, 119, 114, 911, 120, 122
B. 007, 110, 119, 114, 911, 122, 120
C. 007, 110, 911, 114, 119, 120, 122
D. 110, 120, 911, 122, 114, 007, 119
4. 响应外部中断的过程中，中断隐指令完成的操作，除保护断点外，还包括（ ）。

- I. 开关中断
 - II. 保存通用寄存器的内容
 - III. 形成中断服务程序入口地址并送 PC
- A. 仅 I、II
 - B. 仅 I、III
 - C. 仅 II、III
 - D. I、II、III
5. 某计算机的控制器采用微程序控制方式，微指令中的操作控制字段采用字段直接编码法，共有 33 个微命令，构成 5 个互斥类，分别包含 7、3、12、5 和 6 个微命令，则操作控制字段至少有（ ）。
- A. 5 位
 - B. 6 位
 - C. 15 位
 - D. 33 位
6. 下列关于闪存（Flash Memory）的叙述中，错误的是（ ）。
- A. 信息可读可写，并且读、写速度一样快
 - B. 存储元由 MOS 管组成，是一种半导体存储器
 - C. 掉电后信息不丢失，是一种非易失性存储器
 - D. 采用随机访问方式，可替代计算机外部存储器
7. 下面术语中，与数据的存储结构无关的是（ ）。
- A. 循环队列
 - B. 栈
 - C. 散列表
 - D. 单链表
8. 对二叉树的结点从 1 开始进行连续编号，要求每个结点的编号大于其左、右孩子的编号，同一结点的左右孩子中，其左孩子的编号小于其右孩子的编号，可采用（ ）次序的遍历实现编号。
- A. 先序
 - B. 中序
 - C. 后序
 - D. 从根开始按层次遍历
9. 下列关于交换机的叙述中，正确的是（ ）。
- A. 以太网交换机本质上是一种多端口网桥
 - B. 通过交换机互连的一组工作站构成一个冲突域
 - C. 交换机每个端口所连网络构成一个独立的广播域
 - D. 以太网交换机可实现采用不同网络层协议的网络互联
10. 将有关二叉树的概念推广到三叉树，则一棵有 244 个结点的完全三叉树的高度为（ ）。
- A. 4

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

11. 如图所示的一棵二叉排序树，其成功的平均查找长度是（ ）。

- A. $21/7$
- B. $28/7$
- C. $15/6$
- D. $21/6$



12. 要连通具有 n 个顶点的有向图，至少需要（ ）条边。

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

13. 若 G 是一个具有 36 条边的非连通无向图（不含自回路和多重边），则图 G 至少有（ ）个顶点。

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

14. 已知串 $S='aaab'$ ，其 next 数组值为（ ）。

- A. 0123
- B. 0123
- C. 0231
- D. 1211

15. 下面关于哈希查找的说法正确的是（ ）。

- A. 哈希函数构造的越复杂越好，因为这样随机性好、冲突小
- B. 除留余数法是所有哈希函数中最好的
- C. 不存在特别好与坏的哈希函数，要视情况而定
- D. 若需在哈希表中删去一个元素，不管用何种方法解决冲突都只要简单地将该元素删去即可

16. 以下关于查找方法的说法正确的是（ ）。

- I. 顺序查找法只能在顺序存储结构上进行
- II. 二分查找法可以在有序的双向链表上进行
- III. 分块查找的效率与线性表被分为多少块有关