

1. 判断题 (共 20 分)

(1). 顺序存储的线性表可以随机存取。 ()

答案：是

(2). 对于 n 个记录的集合进行归并排序，所需要的附加空间数是 $O(n)$ 。()

答案：是

(3). 矩阵压缩存储的方法是用三元组表存储矩阵元素。()

答案：否

(4). 进栈操作 $\text{push}(x, s)$ 作用于链接栈时，无须判满。()

答案：是

(5). 在堆中执行 insert 与 deletemin 运算都只需 $O(\log_2 n)$ 时间。()

答案：是

(6). 在索引顺序表查找方法中，对索引顺序表可以使用顺序表查找方法，也可以使用二分查找方法。()

答案：是

(7). 因为算法和程序没有区别，所以在数据结构中二者是通用的。()

答案：否

(8). 按中序遍历一棵二叉排序树所得到的中序遍历序列是一个递增序列。()

答案：是

(9). 线性表中的元素可以是各种各样的，但同一线性表中的数据元素具有相同的特性，因此是属于同一数据对象。()

答案：否

(10). 对于 n 个记录的集合进行冒泡排序，所需要的平均时间是 $O(n)$ 。()

答案：否

2. 选择题 (共 20 分)

(1). 在一棵度为 3 的树中，度为 3 的结点数为 2 个，度为 2 的结点数为 1 个，度为 1 的结点数为 2 个，那么度为 0 的结点数为____个。

A:4 B:5 C:6 D:7

答案：C

(2). 设关键字序列为：3, 7, 6, 9, 8, 1, 4, 5, 2。进行排序的最小交换次数是____。

A:6 B:7 C:8 D:20

答案：A

(3). 在一个单链表中，若删除 p 所指结点的后继结点，则执行()。

A: $p \rightarrow \text{next} = p \rightarrow \text{next} \rightarrow \text{next}$; B: $p = p \rightarrow \text{next}$;
 $p \rightarrow \text{next} = p \rightarrow \text{next} \rightarrow \text{next}$; C: $p \rightarrow \text{next} = p \rightarrow \text{next}$; D: $p = p \rightarrow \text{next} \rightarrow \text{next}$;

答案：A

(4). 假设双链表结点的类型如下： `typedef struct linknode{ int data; // 数据域 struct linknode *llink; // 指向前趋结点的指针域 struct linknode *rlink; // 指向后继结点的指针域 }bnode` 现将一个 q 所指新结点作为非空双向链表中的 p 所指结点的前趋结点插入到该双链表中，能正确完成此要求的语句段是()。

A: $q \rightarrow \text{rlink} = p$; $q \rightarrow \text{llink} = p \rightarrow \text{llink}$; $p \rightarrow \text{llink} = q$; B: $p \rightarrow \text{llink} = q$; $q \rightarrow \text{rlink} = p$; $p \rightarrow \text{llink} \rightarrow \text{rlink} = q$; $q \rightarrow \text{llink} = p \rightarrow \text{llink}$; C: $q \rightarrow \text{llink} = p \rightarrow \text{rlink}$; $q \rightarrow \text{rlink} = p$; $p \rightarrow \text{llink} \rightarrow \text{rlink} = q$;

p->llink=q; D:以上都不对

答案: C

(5). 已知数据表 a 中每个元素距其最终位置不远, 则采用____排序算法最省时间。

A:堆排序 B:插入排序 C:直接选择排序 D:快速排序

答案: B

(6). 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作为()。

A:p->next=p->next->next; B:p=p->next; C:p=p->next->next; D:p->next=p;

答案: A

(7). 若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

(8). 若表 r 在排序前已按元素键值递增顺序排列, 采用()的比较次数少。

A:直接插入排序 B:快速排序 C:归并排序 D:选择排序

答案: A

(9). 假设双链表结点的类型如下: typedef struct linknode{ int data; // 数据域 struct linknode *llink; // 指向前趋结点的指针域 struct linknode *rlink; // 指向后继结点的指针域 }bnode 现将一个 q 所指新结点作为非空双向链表中的 p 所指结点的前趋结点插入到该双链表中, 能正确完成此要求的语句段是()。

A:q->rlink=p; q->llink=p->llink; p->llink=q; B:p->llink=q; q->rlink=p; p->llink->rlink=q; q->llink=p->llink; C:q->llink=p->rlink; q->rlink=p; p->llink->rlink=q; p->llink=q; D:以上都不对

答案: C

(10). 线索化二叉树中某结点 d, 没有左孩子的主要条件是()。

A:d->lchild=null B:d->ltag=1 C:d->rchild=null D:d->ltag=0

答案: B