

1. 已知数据序列 (8, 9, 10, 4, 5, 6, 20, 1, 2) 是某种排序算法第二趟排序后得到的结果, 则该算法可能是_____。
A. 选择排序 B. 起泡排序 C. 插入排序 D. 堆排序
2. 设使用某种排序方法对数据序列进行排序, 两趟排序后得到结果是 (8, 9, 10, 4, 5, 6, 20, 1, 2), 则该排序方法只能是_____。
A. 选择排序 B. 起泡排序 C. 插入排序 D. 堆排序
3. 下列选项中, 每一趟都能选出一个元素放在其最终位置上, 并且是不稳定的排序算法是_____。
A. 起泡排序 B. 希尔排序 C. 直接选择排序 D. 快速排序
4. 采用递归方式对顺序表进行快速排序, 下列关于递归次数的叙述中, 正确的是_____。
A. 递归次数与初始数据的排列次序无关
B. 每次划分后, 先处理较长的分区可以减少递归次数
C. 每次划分后, 先处理较短的分区可以减少递归次数
D. 递归次数与每次划分后得到的分区处理顺序无关
5. 已知两个长度分别为 m 和 n 的升序链表, 若将他们合并成一个长度为 $m+n$ 的降序链表, 则最坏情况下的时间复杂度是_____。
A. $O(n)$ B. $O(m*n)$ C. $O(\min(m,n))$ D. $O(\max(m,n))$
6. 一个长度为 L ($L \geq 1$) 的升序序列 S , 处在第 $\lceil L/2 \rceil$ 个位置的数称为 S 的中位数。例如, 若序列 $S_1=(11, 13, 15, 17, 19)$, 则 S_1 的中位数是 15。两个序列的中位数是含它们所有元素的升序序列的中位数。例如, 若 $S_2=(2, 4, 6, 8, 20)$, 则 S_1 和 S_2 的中位数是 11。现有两个等长升序序列 A 和 B , 试设计一个在时间和空间两方面都尽可能高效的算法, 找出两个序列 A 和 B 的中位数。