**一，数据结构**

1，单链表队列只能选择尾部插入头部插入，以及采用什么措施可以使得尾插入和头删除的时间复杂度达到o(1).10mark

2，DIJKSTRA算法的单元点最短路径给出了一段完整的伪代码要你填满四个空缺的语句。10mark

3.给定一组数值，如何建成优先堆，写出算法代码【10分】，分析其时间复杂度并给出结果【5分】

4.统计一个二叉树有两个非空子树的节点个数，它的时间复杂度如何【10分】

5.给定一组数值，提取最小的k个数，如给定9,15,2,4,6，其中最小的两个数是2,4，设计算法在o（n）时间复杂度内完成，若不是o（n）时间复杂度将酌情给分【15分】

**二：软件工程**

**概念题：**

1，CMMI概念及等级 （3分）

2，抽象与逐步求精的关系的概述（3分）

3，软件需求过程中需求获取的方法（3分）

4，评价用例设计的优劣性 （3分）

**画图**

5，一个台灯，用开关控制亮度和开关，当台灯按一下弱光，再按一下强光，再按一下熄灭；当电池电量低时台灯会自动熄灭，有外接电源时触摸开关就会亮。画出台灯的状态图（不需要考虑台灯充电和放电的情况）【12分】

6，考务管理数据流图顶层图与1层图(note:钱乐秋著的书上原例题) 11mark

7，给出了一个冒泡排序的方法属于CbubbleSort类，有详细的伪代码。

①什么是内聚的概念，以及上面的方法是内聚的吗？请问修改怎样使它高内聚

②假设上面的CBbuleSort类继承自CSort类，请你推测该父类的属性和方法并用类图表示他们之间的关系。

③第二问中的方法可以方便的扩展到其他的类实现更多的排序操作。请问这提现了什么原则。

**简答题**

8，列举白盒测试里面的测试覆盖标准，至少三条。3mark

9，有人说测试就是测试程序的正确性，你觉得对吗?3mark

**三：CSAPP**  
  
1,流水线原理，影响流水线效率的划分方式  
2,amanda定律加分析  
3,存储器对流水线的影响  
4,如何提高存储器性能，依据了什么原理

**感谢群里 纯蓝天麓 同学和 “避开了所有正确答案” ，“ ？”三位同学回忆 群主邓行总结**