1. 应用题
2. 在一个栈中做操作序列Push(1)，Push(2)，Pop，Push(5)，Push(7)，Pop，Push(6)，画出每次操作后，栈的变化情况。

2、图1是一个带权的无向图，

10

7

9

5

6

7

11

8

图1

（1）画出该图的邻接矩阵和邻接链表。

（2）采用克鲁斯卡尔算法构造该图的最小生成树，画出最小生成树的过程。

3、已知一组序列为{53，46，32，64，27，48，70，60，75，80，55，63，77，36},

（1）请使用快速排序法对该序列排序，画出每一趟排序结果。

（2）根据（1）的结果，采用折半查找法找到32，画出比较过程。

（3）画出折半查找判定树，并计算查找成功的平均比较次数。

4、已知一组序列{52，48，30，61，29，41，72，63，85，82 }，

（1）根据序列构建二叉排序树,并计算这个二叉排序树查找成功的平均比较次数。

（2）根据（1）中的二叉排序树，采用孩子表示法表示这棵树。

（3）请写出二叉排序树的中序和后序遍历。

5、已知散列函数H(k) = k mod 12，关键码集合{25,37,52,43,84,99,120,15,26,11,70,82},采用线性探测法处理冲突，试构造散列表（表长为12），并计算查找成功的平均查找长度。

6、已知一颗二叉树的先序、中序、后序遍历分别为：

先序遍历：□BC□E□GH

中序遍历：C□DA□GHF

后序遍历：□DB□□FEA

1. 其中有些字母已模糊不清，用□替代，请填补模糊不清的字母，给出完整的先序、中序、后序遍历序列。
2. 画出这颗二叉树。
3. 将该二叉树转成森林，画出该森林。

7、已知记录序列{70、83、100、65、10、32、7、65、9}。写出用快速排序法进行升序排序的过程（写出每趟排序的结果）以及最终排序结果。

二、编程题

1、用C++语言编写一个两个一元多项式相加的程序（写出必要注释）。一元多项式存放在单链表中，单链表存储结点如图2所示：其中coef是非零项的系数，exp是指数，链表的节点按照指数大小升序排序。

coef

exp

next

图2

提示：对于一个一元多项式，它的单链表表示成图3。

4

0

7

2

8

5

∧

head

图3

1. 给定一个单链表，编写类函数SortList(),该函数采用直接插入排序将单链表的元素升序排序。

3、编写func1函数，使得单链表()变为() 。即对单链表后半部分数据进行倒置。