

1、

链表每个点的结构：

```
struct ListNode {
    int val;
    ListNode *next;
}
```

给你一个链表L和一个target，比如L为1-3-4-2-6-5-3，target=3，你需要返回一个链表，先是L中小于target的数组成的链表，该链表结尾指向所有等于L中target的数组成的链表，该链表结尾又指向L中所有大于target的数组成的链表开头

注：这三个链表中的元素相对顺序与原列表相同。例如在原链表中，大于3的有4，6，5三个节点。则所有大于target的数组成的链表为4-6-5

请你返回题目要求的链表，这个样例要返回1-2-3-3-4-6-5

(1) 给出算法基本设计思想

(2) 伪代码及注释

2、

【算法设计】 假设有一棵满二叉树T，其中的每个结点中含有一个权值，如下图所示。如果结点x是一个叶子结点，则A(x)表示x及其祖先结点的集合。

定义函数g(x)为集合A(x)中所有结点的权值之和。

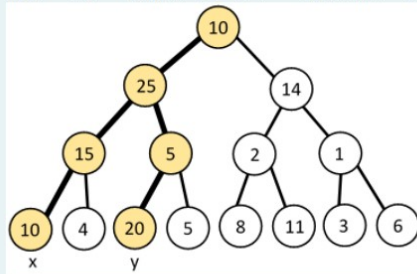
若x和y是两个叶子结点，则A(x, y)表示A(x)和A(y)两个集合的并集。

定义函数f(x, y)为集合A(x, y)中所有结点的权值之和。

下图中A(x, y)中的结点用黄色表示， $f(x, y) = 10 + 25 + 15 + 10 + 5 + 20$ 。

请编写一个**递归算法MaxF**，求T中f(x, y)的最大值。

(提示：能够使f(x, y)最大的两个叶子结点可能都在T的左子树中，也可能都在T的右子树中，还可能分别在T的左右子树中。)



假设二叉树T采用二叉链表表示，其结构定义如下：

```
typedef struct BTNode{
    int value;
    struct BTNode lchild;
    struct BTNode rchild;
} BTNode, *BTree;
```

要求：

(1) 给出算法的基本设计思想。

(2) 根据设计思想，采用类C语言的伪代码描述算法，关键之处给出注释。

3、

本题即 <https://leetcode.cn/problems/boats-to-save-people/description/>

(1) 乐学机判，三个隐藏用例【每个2分，共6分】（注：题目给的输入输出用例不占分）

(2) 给出算法的设计思路，并说明题目给的输入用例在你这个算法中是如何执行的（4分）

4、

本题即 <https://www.nowcoder.com/questionTerminal/aaefe5896cce4204b276e213e725f3ea>

- (1) 乐学机判，三个隐藏用例【每个2分，共6分】（注：题目给的输入输出用例不占分）
- (2) 给出算法的设计思路，并说明题目给的输入用例在你这个算法中是如何执行的（4分）