

### Задачи върху рекурсия и динамична памет

1. Дефинирайте функция, която проверява дали списък е сортиран възходящо/низходящо според подадена функция за сравнение.
2. Дефинирайте функция, която връща най-дългия възходящо сортиран подсписък от списъка xs.
3. Да се дефинира функция, която намира произведението на естествените числа в даден списък, сумата от делителите на които е кратна на k.
4. Да се дефинира функция, която добавя елемент в сортиран списък, като резултатният списък също е сортиран.
5. Да се реализира функция, която реализира сортиране чрез вмъкване върху списък.
6. Дефинирайте функция map, която получава списък и функция, която приема елемент от типа на списъка и връща друг елемент.  
Пример: [1,2,3,4] addOne => [2,3,4,5]
7. Да се дефинира функция, която изтрива всички срещания на даден елемент на списък.
8. Да се напише функция, която обръща даден списък.
9. Да се напише функция, която взима подсписъка на списък между позициите start и end.
10. Да се дефинира функция, която проверява дали даден елемент се съдържа в списък.