

## Лабораторна робота №4.

### Рядки. Списки.

1. Дано рядок. Вивести окремі слова, що входять до нього, розділені пробілами, впорядкованими за алфавітом, в стовпчик.
2. Дано рядок, що містить повне ім'я файлу (наприклад, C:\WebServers\home\testsite\www\myfile.txt'). Виділіть з цього рядка ім'я файлу без розширення.
3. Дано текст. Замінити всі входження найбільшої цифри її словесним написанням.
4. Дано непорожній рядок S. Вивести рядок, що містить символи рядка S, між якими вставлено по одному пробілу.
5. Дано рядок. Виведіть третій символ цього рядка, перші п'ять символів цього рядка, всі символи у зворотному порядку.
6. Дано рядок. Якщо в цьому рядку буква f зустрічається тільки один раз, виведіть її індекс. Якщо вона зустрічається два і більше разів, виведіть індекси її першої і останньої появи. Якщо буква f в цьому рядку не зустрічається, нічого не виводьте.
7. Дано рядок. Розріжте його на дві рівні частини (якщо довжина рядка - парна, а якщо довжина рядка непарна, то довжина першої частини повинна бути на один символ більше). Переставте ці дві частини місцями, результат запишіть в новий рядок і виведіть на екран.
8. Дано рядок, що зображає двійкову запис цілого позитивного числа. Вивести десяткову запис цього ж числа.
9. Дано рядок, що містить принаймні один символ пробілу. Вивести підстроку, розташовану між першим і останнім пробілом початкового рядка. Якщо рядок містить тільки один пробіл, то вивести порожній рядок.
10. Дано рядки S, S1 і S2. Замінити в рядку S останнє входження рядка S1 на рядок S2.
11. Дано список. Вивести спочатку всі негативні елементи, а потім всі інші.
12. Написати програму циклічного зсуву елементів списку вліво. Наприклад, дано список: [1,2,3,4,5,6] після зсуву на один елемент вліво, повинні отримати: [2,3,4,5,6,1].
13. Користувач вводить з клавіатури числа в стовпчик до тих пір, поки не введе число 0. На основі введених даних потрібно сформувати список, що складається з квадратів введених чисел.
14. Дано два упорядкованих за спаданням списки. Об'єднайте їх в новий упорядкований за спаданням список.
15. У списку чисел перевірити, чи всі елементи є унікальними, тобто кожне число зустрічається тільки один раз.
16. Дано цілочисельний список, що не містить однакових чисел. Перевірити, чи утворюють його елементи арифметичну прогресію ( $A$ ,  $A + D$ ,  $A + 2 \cdot D$ ,  $A + 3 \cdot D$ , ...). Якщо утворюють, то вивести різницю прогресії, якщо ні - вивести 0.
17. Дано список A, кількість елементів якого N. Сформувати новий список B того ж розміру за таким правилом: елемент  $B_k$  дорівнює середньому арифметичному елементів масиву A з номерами від 1 до k.
18. Ввести з клавіатури числа в стовпчик до тих пір, поки не буде введено число 0. Видалити всі непарні числа даного списку та вивести його.
19. Дано список. Виведіть ті його елементи, які зустрічаються в списку тільки один раз. Елементи потрібно виводити в тому порядку, в якому вони зустрічаються в списку.
20. Дано список чисел. Порахуйте, скільки в ньому пар елементів, рівних один одному. Вважається, що будь-які два елементи, рівні один одному, утворюють одну пару, яку необхідно порахувати.