**ЛАБ1. Обробка списків**

У рамках лабораторної роботи необхідно розробити програму, яка виконує обробку списку (списків).

**У програмі має бути реалізований діалог з користувачем.**

Програма після запуску має:

1. видати користувачеві привітальне повідомлення з описом подальших дій
2. запорсити введення списку з клавіатури
3. зчитати вихідний список (можна використовувати вбудований предикат readln)
4. вивести результат перетворення списку

**Варіанти завдань.**

1. Дано два списки цілих чисел A1, A2, ..., An и B1, B2, ..., Bn. Злити ці списки в один, виключити всі повторення чисел та впорядкувати їх за зростанням.

2. У списку цілих чисел S1, S2, ..., Sn виключити всі послідовності зазначеного виду, наприклад [1, 11, 24, 5].

3. У списку символів S1, S2, ..., Sn знайти перше та останнє входження зазначеного символу та виключити всі символи між ними.

4. У списку символів S1, S2, ..., Sn знайти довжину найбільшої послідовності, побудованої повторенням одного і того самого символу.

5. У списку символів S1, S2, ..., Sn кожну вказану послідовність символів замінити іншу вказану послідовність.

6. У списку символів S1, S2, ..., Sn знайти найкоротше слово, якщо розділювачем між словами є один або кілька пробілів і видалити його.

7. У списку символів S1, S2, ..., Sn знайти найдовше слово, якщо розділювачем між словами є один або кілька пробілів і видалити його.

8. В списке символов S1, S2, ..., Sn найти все вхождения указанного слова, если разделителем между словами является один или несколько пробелов.

9. У списку символів S1, S2, ..., Sn знайти всі входження вказаного слова, якщо роздільником між словами є один або кілька пробілів.

**10. У списку символів S1, S2, ..., Sn знайти середню довжину слів, якщо розділювачем між словами є один або кілька пробілів. Визначити всі слова, що мають цю довжину.**

11. Перетворити список цілих чисел A1, A2, ..., An наступним чином: виключити нулі, ліворуч записати всі позитивні числа, праворуч - негативні.

12. Перетворити список цілих чисел A1, A2, ..., An наступним чином: виключити нулі, ліворуч записати всі парні числа, праворуч - усі непарні.

13. Перетворити список цілих чисел A1, A2, ..., An наступним чином: виключити нулі, ліворуч записати усі прості числа, праворуч – усі складові.

14. У списку цілих чисел A1, A2, ..., An визначити максимально довгу послідовність чисел, розташованих у порядку, що зростає.

15. У списку цілих чисел A1, A2, ..., An визначити максимально довгу послідовність чисел, розташованих у спадному порядку.