**Завдання 4 (5 балів)**

Реалізувати у вигляді функції алгоритм пошуку чи сортування згідно з Вашим номером варіанту та продемонструвати його на прикладі конкретних списків. Для алгоритмів сортування передбачити аргументом функції вибір напрямку впорядкування (за зростанням чи спаданням).

|  |  |
| --- | --- |
| **Варіант** | **Алгоритм** |
| 1 | сортування обміном (bubble sort) |
| 2 | пошук перебором |
| 3 | сортування вибором (selection sort) |
| 4 | сортування простою вставкою (insertion sort) |
| 5 | бінарний пошук |
| 6 | пошук перебором |
| 7 | швидке сортування (quick sort) |
| 8 | сортування злиттям (merge sort) |
| 9 | сортування змішуванням (cocktail sort) |
| 10 | бінарний пошук |
| 11 | сортування гнома (gnome sort) |
| 12 | сортування гребінцем (comb sort) |
| 13 | сортування Шелла (Shellsort) |
| 14 | блукаюче сортування (stooge sort) |
| 15 | пошук перебором |
| 16 | сортування підрахунком (counting sort) |
| 17 | бінарний пошук |