

Факультет компьютерных технологий и прикладной математики
Кафедра математического моделирования
01.03.02

Базы знаний

Индивидуальное задание № 2. Алгоритмы работы со списками

1. Для введенного списка положительных чисел построить список всех положительных делителей элементов списка без повторений.
2. Для введенного списка построить список с номерами элемента, который повторяется наибольшее число раз.
3. Для введенного списка положительных чисел построить список всех положительных простых делителей элементов списка без повторений.
4. Для введенного списка и введенного значения V выяснить возможно ли представить его как сумму некоторых из элементов списка.
5. Отсортировать введенный список по возрастанию (методом пузырька).
6. Для двух введенных списков $L1$ и $L2$ построить новый список, состоящий из элементов, встречающихся только в одном из этих списков и не повторяющихся в них.
7. Для введенного списка построить два списка $L1$ и $L2$, где элементы $L1$ это неповторяющиеся элементы исходного списка, а элемент списка $L2$ с номером i показывает, сколько раз элемент списка $L1$ с таким номером повторяется в исходном.
8. Для введенного числа построить список всех его простых делителей, причем если введенное число делится на простое число p в степени α , то в итоговом списке число p должно повторяться α раз. Результирующий список должен быть упорядочен по возрастанию.
9. Для введенного списка построить новый с элементами, большими, чем среднее арифметическое списка, но меньшими, чем его максимальное значение.
10. Для введенного списка построить список из элементов, встречающихся в исходном более трех раз.
11. Отсортировать введенный список по возрастанию (методом вставок).

12. Для введенного списка построить новый список, который получен из начального упорядочиванием по количеству встречаемости элемента, То есть из списка [5,6,2,2,3,3,3,5,5,5] необходимо получить список [5,5,5,5,3,3,3,2,2,6].

13. Для введенного списка посчитать среднее арифметическое непростых элементов, которые больше, чем среднее арифметическое простых.

14. Для введенного списка найти количество таких элементов, которые больше, чем сумма всех предыдущих.

15. Для введенного списка вывести количество элементов, которые могут быть получены как сумма двух любых других элементов списка.