**Лабораторна робота №2 – Списки**

1. Дано список. Занести в нього перші N раціональних чисел, використовуючи діагональний метод Кантора. Реалізувати функції: пошук числа у списку, видалення заданого числа зі списку, сума всіх елементів у списку, додавання наступного числа згідно діагональним методом Кантора.
2. Дано список, що зберігає структуру з полями «коефіцієнт» та «степінь», впорядковану за другим полем та кодує поліном . Визначити всі можливі остачі від ділення на число
3. Дано список, що зберігає структуру з полями «коефіцієнт» та «степінь», впорядковану за другим полем та кодує поліном від змінної . Визначити остачу від ділення цього поліному на . задаються з клавіатури
4. Два списки, що зберігають структуру з полями «коефіцієнт» та «степінь» впорядковані за другим полем та кодують два поліноми однієї змінної. Створити список, що кодує добуток цих двох поліномів
5. Є список, який кодує булеву функцію від n змінних у формі ДНФ, кожен елемент списку – один з доданків. Вивести таблицю значень функції.
6. Є список, який кодує булеву функцію від n змінних у формі КНФ, кожен елемент списку – один з доданків. Вивести таблицю значень функції.
7. Є список, який кодує булеву функцію від n змінних у формі многочлена Жегалкіна, кожен елемент списку – один з доданків. Вивести таблицю значень функції.
8. Є список, який кодує булеву функцію від n змінних у формі ДНФ, кожен елемент списку – один з доданків. Записати функцію у вигляді поліному Жегалкіна (також у списку)
9. Є список, який кодує булеву функцію від n змінних у формі многочлена Жегалкіна, кожен елемент списку – один з доданків. Записати функцію у вигляді ДНФ (також у списку)
10. Є два списки, які кодують дві булеві функції від n змінних у формі ДНФ, кожен елемент списку – один з доданків. Визначити, чи імплікує функція функцію .
11. Є список, який кодує булеву функцію від n змінних у формі ДНФ, кожен елемент списку – один з доданків. Знайти скорочену ДНФ цієї функції. *(\* знайти всі мінімальні ДНФ цієї функції +1 бал.)*
12. Розкласти многочлен та записати відповідні коефіцієнти поліному у вигляді списку.
13. Шахова дошка кодується чотири-зв’язним списком, у якому зберігаються числа, що кодують колір фігури та її тип. Вивести списком всі клітинки, на які може походити фігура з заданої клітинки.
14. У чотири-зв’язному списку кодуються чорні клітинки дошки для шашок. Визначити, скільки шашок протилежного кольору може побити задана шашка.
15. У списку задається вектор значень функції від n змінних. Виразити цю функцію формулою над одноелементною множиною
16. У списку задається вектор значень функції від n змінних. Виразити цю функцію формулою над одноелементною множиною

* Використання масивів та вбудованих контейнерів не допускається!
* Для зчитування даних у список рекомендується використовувати файли