**Лабораторная работа №5**

**Интерполирование функций**

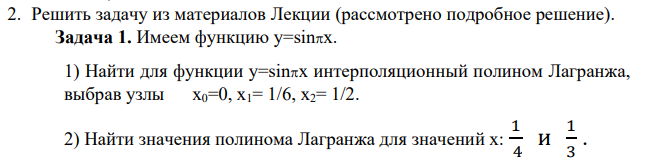
**Цель:** изучить и при решении практических задач освоить методы интерполирования функций.

**Оборудование:** ПК, табличный процессор Excel.

**Постановка задачи:** освоить методы интерполяции.

**Задание №1**

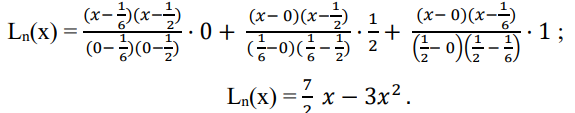
**Постановка задачи**

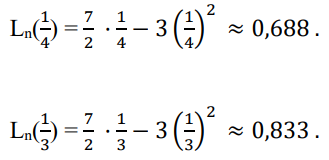


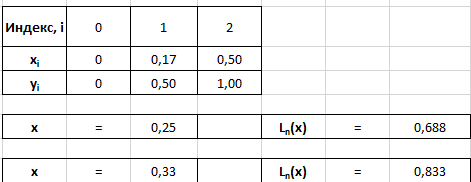
**Математическая модель**



**Решение**

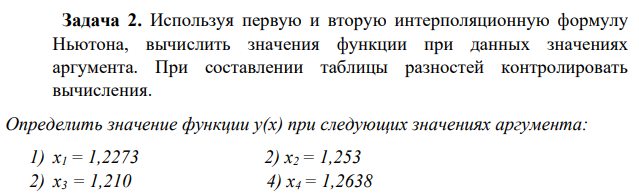




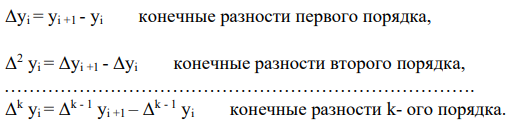


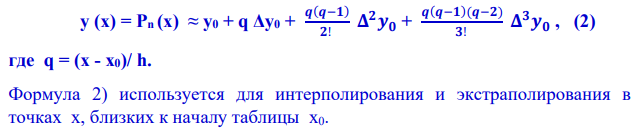
**Задание №2**

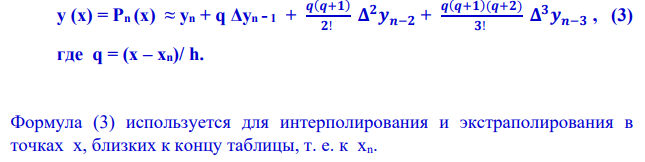
**Постановка задачи**



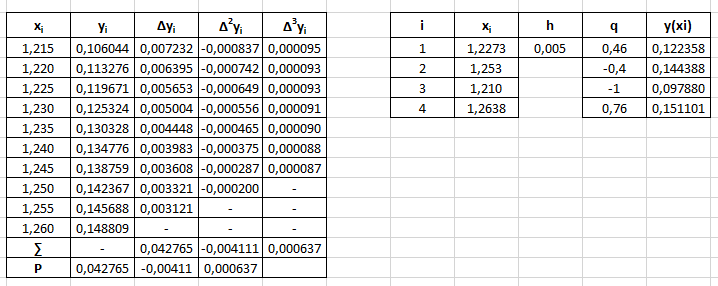
**Математическая модель**





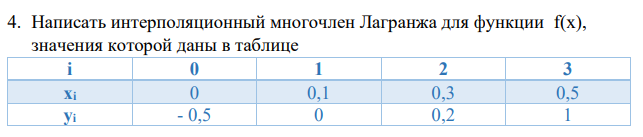


**Решение**



**Задание №3**

**Постановка задачи**



**Математическая модель**



**Решение**

Воспользуемся формулой для интерполяционного многочлена Лагранжа.

Ln(x) = + + +

Подставим значения в формулу

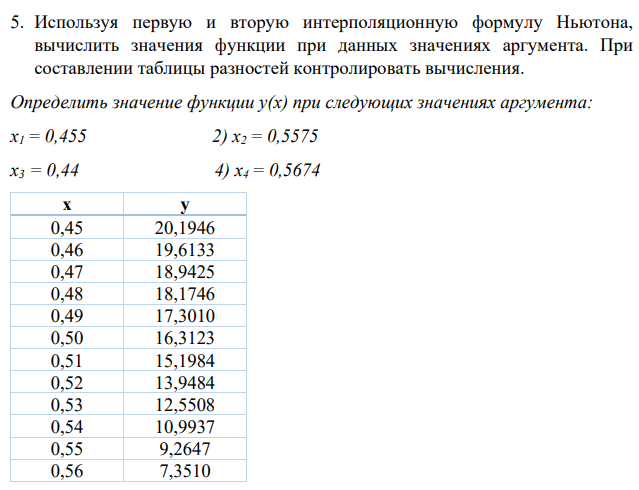
Ln(x) = + + + + = =

В итоге получили интерполяционный многочлен:

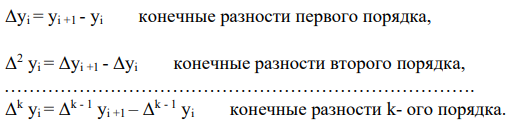
Ln(x) =

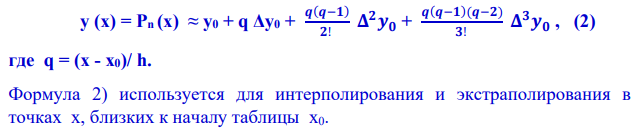
**Задание №4**

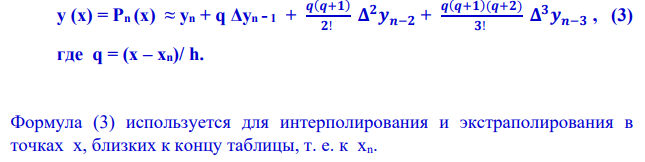
**Постановка задачи**



**Математическая модель**

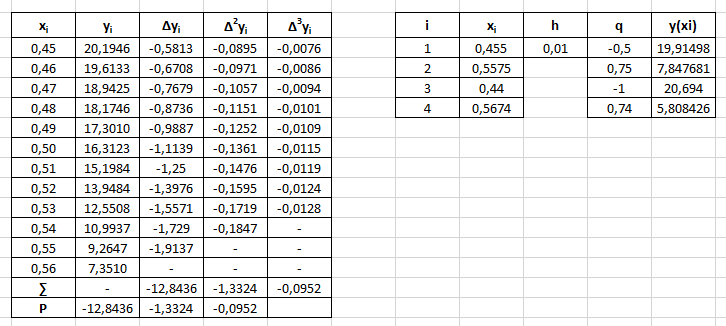






**Решение**

При составлении таблицы разностей ограничимся разностями третьего порядка, т.к. они практически постоянны.



**Вывод:** В ходе лабораторной работы были изучены материалы лекции по теме «Интерполирование функций». Были решены практические задания, а их результаты занесены в таблицы Excel.