

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Вычислительная математика

Лабораторная работа №3(2) – Интерполяция функции

Метод Ньютона

Преподаватель: Перл Ольга Вячеславовна

Выполнили: Кульбако Артемий Юрьевич Р3212

# Описание метода

Задача интерполяции – нахождение значения функции в тех точках внутри данного интервала, где она не задача.

Интервал задаётся точками интерполяции . Требуется построить интерполирующую функцию , принимающую в узлах интерполяции те же значения, что и , т.е. .

Задача нахождения интерполяционной функции имеет бесконечное число решений, так как через заданные точки можно провести бесконечно много кривых, каждая из которых будет графиком функции, для которой выполнены все условия интерполяции. Однако эта задача становится однозначно разрешимой, если вместо произвольной функции искать полином степени не выше , удовлетворяющий условию:

В лабораторной работе будем использовать интерполяционную формулу Ньютона для равноотстоящих узлов. Узлы называются равноотстоящими, если:

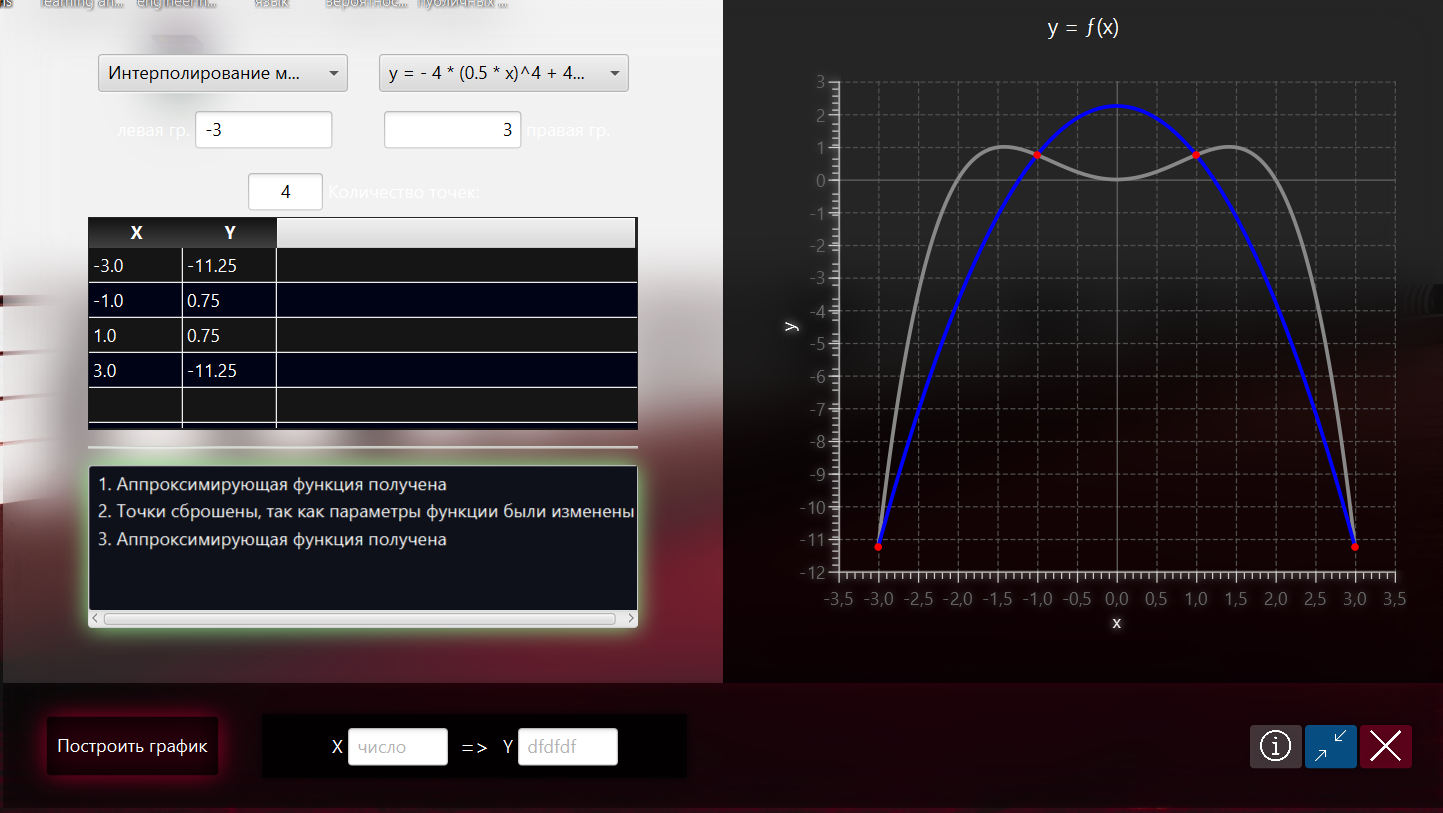
При построении полинома используются конечные разности – это величины:

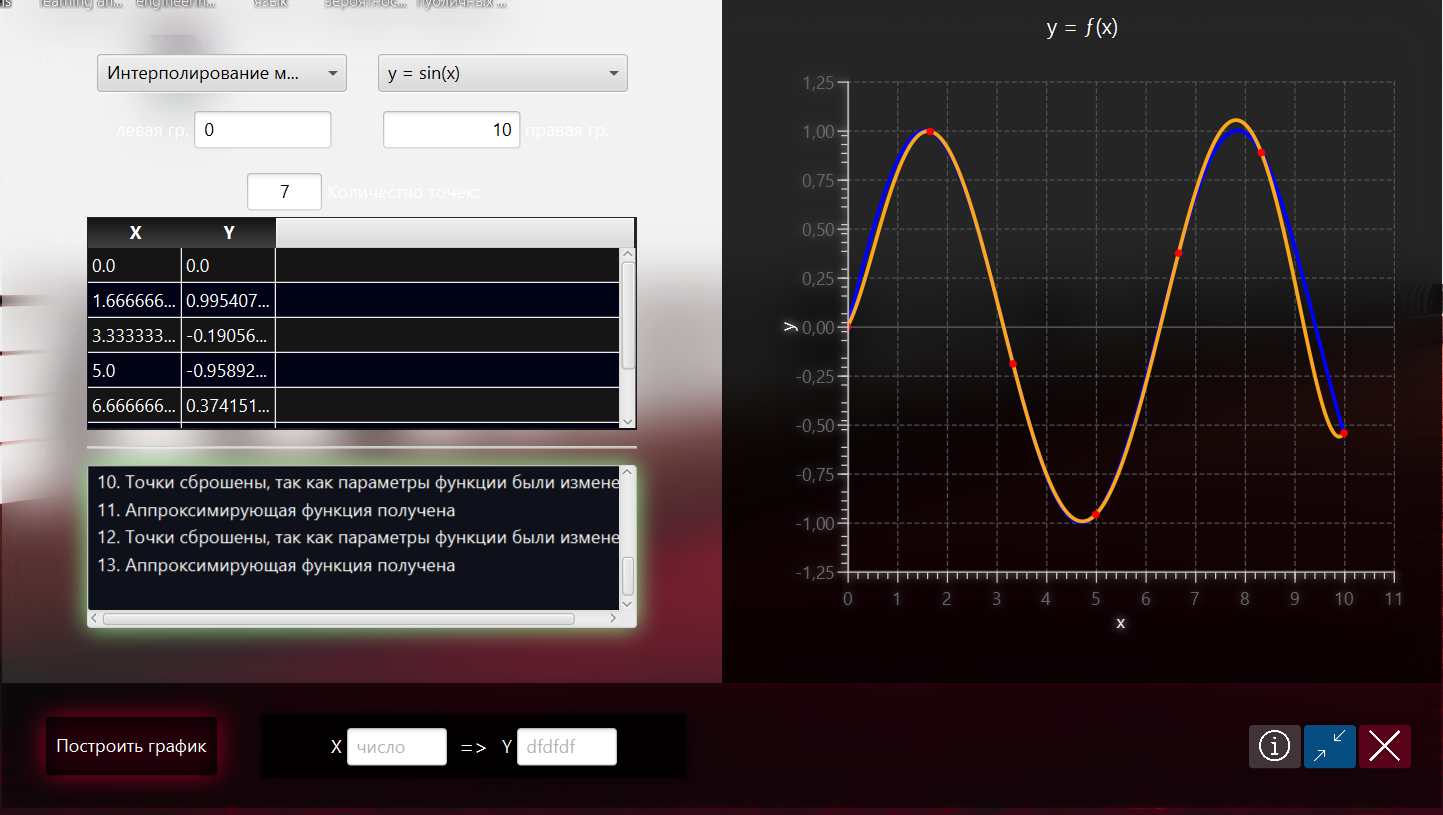
Тогда многочлен примет вид:

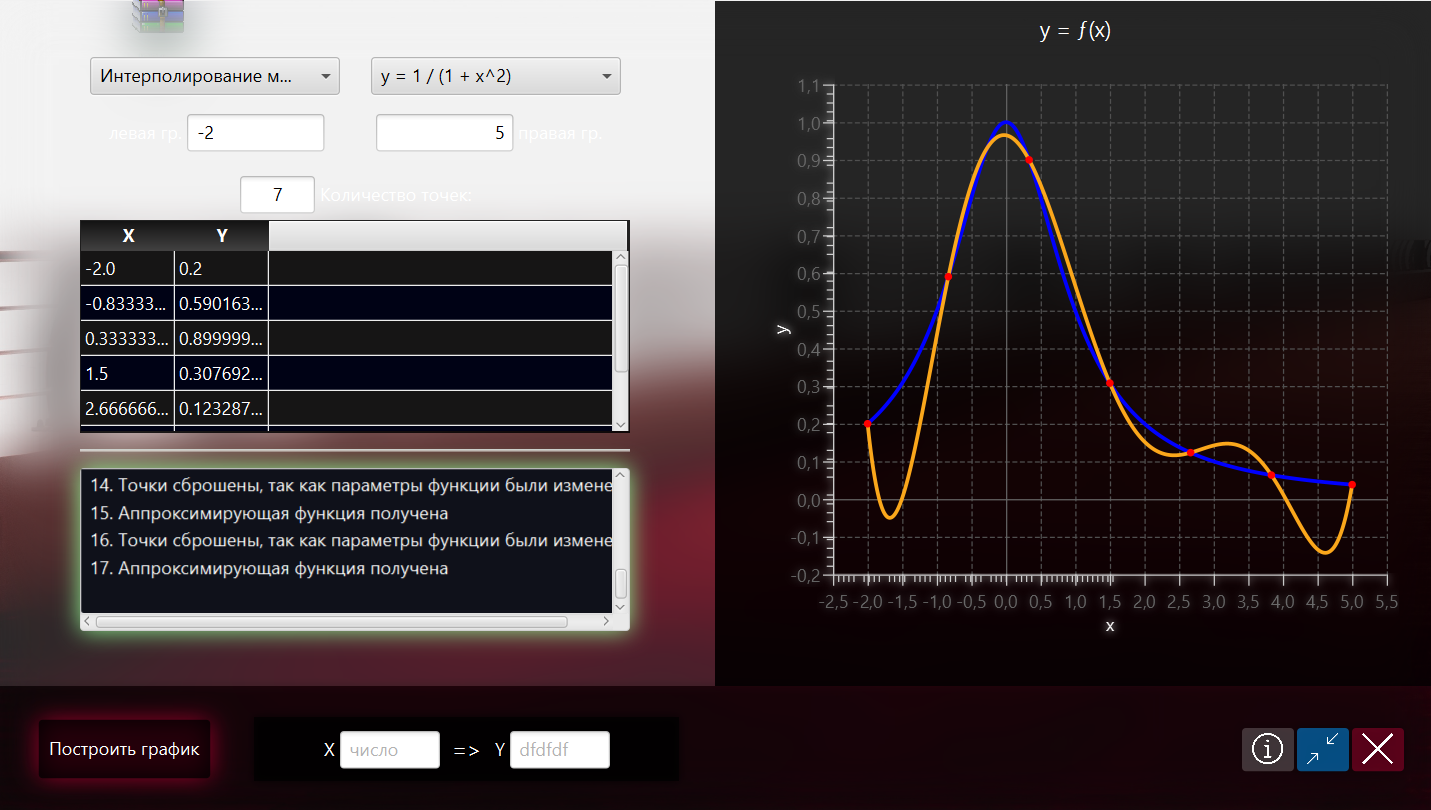
Интерполирующая функция обязана проходить через узлы интерполяции:

# Вывод

# Примеры







# Блок-схемы