МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАФЕДРА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3

по дисциплине «Информационные технологии и основы программирования»

Факультет: ФПМИ

Группа: ПМИ-22

Студенты: Панарин И.С., Мартынов Р.Д.

Преподаватель: Тимофеева А.Ю.

1. Условие задачи:

Провести исследование функции и построить ее график по следующей схеме:

* найти область определения функции и значения(возможны бесконечные значения) функции в точках разрыва;
* выяснить, является ли функция четной, нечетной, периодической;
* вычислить первую производную, найти экстремумы и промежутки монотонности функции;
* построить и заполнить таблицу

2.Решение задачи:

Дана функция , ее график выглядит следующим образом [график](#график)

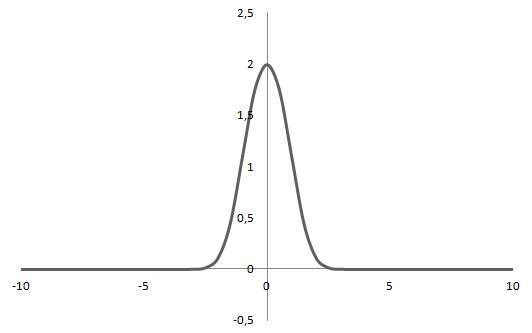
Для нахождения точек экстремума приравняем производную к 0

Найдем из уравнения

При

При

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Монотонность и тип экстремума |  |  |  |



1 график функции