Министерство образования и науки РФ

Федеральное автономное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Омский государственный технический университет»

|  |  |
| --- | --- |
| Факультет (институт) | *Информационных технологий и компьютерных систем* |
|  |  |
| Кафедра | *Прикладная математика и фундаментальная информатика* |
|  |  |

**Лабораторная работа 3**

|  |  |
| --- | --- |
| по дисциплине | ***Алгоритмизация и программирование*** |
|  |  |
| на тему | Разработка программ «Вычисление суммы» и «Вычисление функций» |

Пояснительная записка

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **Студента** | | Фральцов Матвей Андреевич | | | | | |
|  |  |  |  | | фамилия, имя, отчество полностью | | | | | |
|  |  |  | Курс | *1* |  | Группа | | ФИТ-**231** | | |
|  |  |  |  |  |  | |  |  | |  |
|  | | | **Направление (специальность)** | | | | | ***02.03.02*** | | |
|  | | | *Фундаментальная информатика и информационные технологии* | | | | | | | |
|  |  |  | код, наименование | | | | | | | |
|  |  |  | Руководитель | | ***ст. преподаватель*** | | | | | |
|  |  |  | ученая степень, звание | | | | | |
|  |  |  | ***Федотова И.В.*** | | | | | | | |
|  |  |  | фамилия, инициалы | | | | | | | |
|  |  |  | Выполнил | | 21.10.2023 | | | | | |
|  |  |  | дата, подпись студента | | | | | |
|  |  |  |  | | | | | | | |
|  |  |  |  | | | | | |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |

Омск 2023

Содержание

[1. ЗАДАНИЕ 1 3](#_Toc147832292)

[2. ОБЩАЯ СХЕМА АЛГОРИТМА 4](#_Toc147832293)

[3. ТЕКСТ ПРОГРАММЫ НА C# 6](#_Toc147832294)

[4. ПРИМЕР РАБОТЫ 7](#_Toc147832295)

[5. ЗАДАНИЕ 2 8](#_Toc147832292)

[6. ОБЩАЯ СХЕМА АЛГОРИТМА 9](#_Toc147832293)

[7. ТЕКСТ ПРОГРАММЫ НА C# 11](#_Toc147832294)

[8. ПРИМЕР РАБОТЫ 12](#_Toc147832295)

**1. ЗАДАНИЕ 1**

Для заданного с клавиатуры значения x вычислить:

Y=x2/(2i-1)

Общая схема алгоритма представлена на рисунке 1.

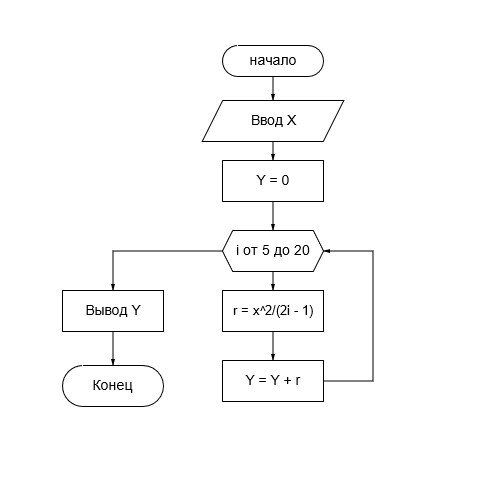
**2. ОБЩАЯ СХЕМА АЛГОРИТМА**

Лабораторная работа включает в себя следующую задачу:

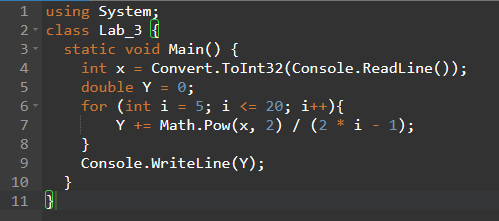
* Вычисление значения выражения с вводимым с клавиатуры аргументом.

Для выполнения задачи была разработана программа на языке программирования C#. Общая схема алгоритма представлена на рисунке 1.

Рисунок 1 – Общая схема алгоритма

****

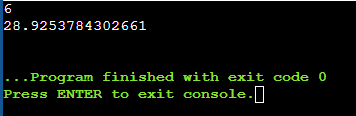
**3. ТЕКСТ ПРОГРАММЫ НА C#**

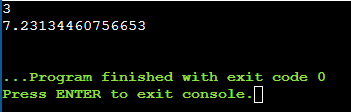
****

**4. ПРИМЕР РАБОТЫ**

На рисунке 2 представлен вывод результата программы.

Рисунок 2 – Вывод результата

****

****

**5. ЗАДАНИЕ 2**

Вычислить значения двух функций в n равномерно распределенных в диапазоне а≤x≤b точках – результаты оформить в виде таблицы.

Общая схема алгоритма представлена на рисунке 3.

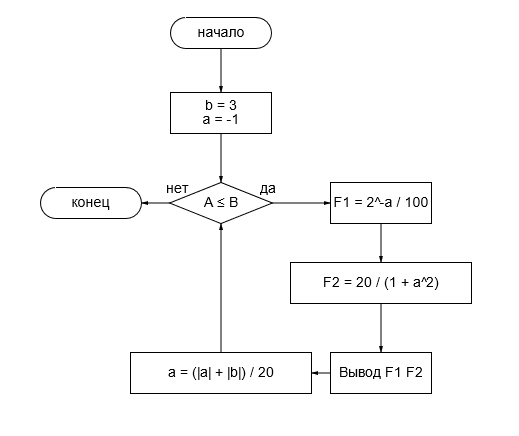
**6. ОБЩАЯ СХЕМА АЛГОРИТМА**

Лабораторная работа включает в себя следующие задачи:

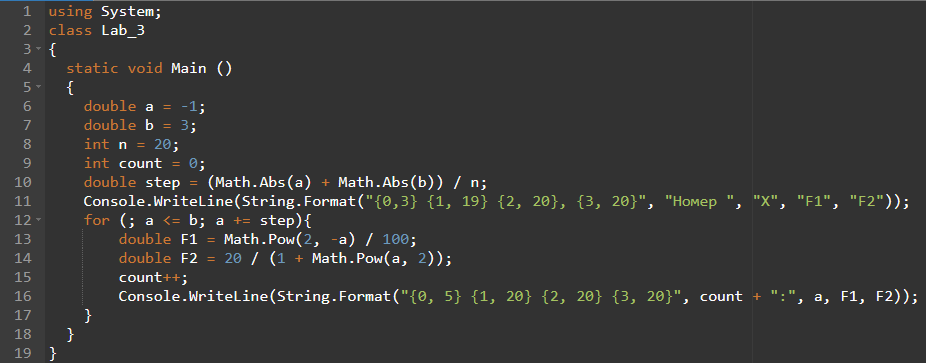
* Вычислить равномерный диапазон;
* Вычислить значений 2 функций;

Для выполнения задач была разработана программа на языке программирования C#. Общая схема алгоритма представлена на рисунке 3.

Рисунок 3 – Общая схема алгоритма



**7. ТЕКСТ ПРОГРАММЫ НА C#**



**8. ПРИМЕР РАБОТЫ**

На рисунке 4 представлен вывод результата программы.

Рисунок 4 – Вывод результата

