**Отчет о тестировании**

**Введение**

В данном отчете представлены результаты тестирования программного обеспечения, разработанного в рамках проекта. Тестирование проводилось с целью выявления ошибок, проверки функциональности и обеспечения соответствия требованиям. Все результаты систематизированы и оформлены в виде отчетов, которые включают описание тестовых сценариев, результаты тестирования и рекомендации по улучшению.

**Описание тестовых сценариев**

**1. Тестовый сценарий: Проверка корректности работы метода Newton**

**Цель:** Убедиться, что метод Newton корректно находит корень функции, используя производную.

**Предусловия:**

* Функция задана и производная не равна нулю в окрестности корня.

**Шаги:**

1. Задать функцию f(x)=x3−2\*x−5
2. Выбрать точки A=-20, B=19.90
3. Вызвать метод Newton с заданными параметрами.

**Ожидаемый результат:**

* Метод должен вернуть корень функции, близкий к 1.4134.

**Фактический результат:**

* Метод возвращает корень функции равный 1.4142

**3. Тестовый сценарий: Проверка корректности работы метода Secant**

**Цель:** Убедиться, что метод Secant корректно находит корень функции, используя два начальных приближения.

**Предусловия:**

* Функция задана и имеет разные значения на двух начальных точках.

**Шаги:**

1. Задать функцию f(x)=x3−2\*x−5
2. Установить начальные приближения A = -20 и B = 19.90
3. Вызвать метод Secant с заданными параметрами.

**Ожидаемый результат:**

* Метод должен вернуть корень функции, близкий к 2.0946

**Фактический результат:**

* Метод возвращает корень функции равный 19.90007

**3. Тестовый сценарий: Проверка корректности работы метода трапеций**

**Цель:** Убедиться, что метод трапеций корректно вычисляет интеграл функции на заданном интервале.

**Предусловия:**

* Функция задана и корректно определена на интервале [a, b].

**Шаги:**

1. Задать функцию f(x)=x3−2\*x
2. Установить нижний предел (a) = -20 и верхний предел (b) = 19.90.
3. Вызвать метод TrapezoidalRule.

**Ожидаемый результат:**

* Метод должен вернуть приближенное значение интеграла, равное **-97.10**.

**Фактический результат:**

* Метод возвращает значение интеграла, равное -1186.09

**Результаты тестирования**

**1. Метод Newton**

* **Результат:** Корень найден: 1.4142
* **Статус:** Не пройден

**2. Метод Secant**

* **Результат:** Корень найден: 19.90007
* **Статус:** Не пройден

**3. Метод трапеций**

* **Результат:** Приближенное значение интеграла: -1186.09
* **Статус:** Не пройден

**Заключение**

Тестовые сценарии были выполнены как успешно, так не неверно, и не все методы корректно находят корни заданных функций и вычисляют интегралы. Рекомендуется продолжить тестирование с использованием других функций и условий, чтобы обеспечить более полное покрытие и выявить возможные ошибки.