Отчёт по лабораторной работе 6

Супонина Анастасия Павловна

Содержание

[Цель работы 1](#_Toc183294832)

[Задание. 1](#_Toc183294833)

[Вычислить 1](#_Toc183294834)

[Выполнение работы 2](#_Toc183294835)

[Предел 2](#_Toc183294836)

[Частичные суммы 3](#_Toc183294837)

[Сумма ряда часть 1 5](#_Toc183294838)

[Вычисление интеграллов 7](#_Toc183294839)

[Аппроксимирование суммами 7](#_Toc183294840)

[Выводы 10](#_Toc183294841)

Список иллюстраций

**Элементы списка иллюстраций не найдены.**

Список таблиц

**Элементы списка иллюстраций не найдены.**

# Цель работы

Ознакомиться с вычислением пределов, последовательностей и рядов в Octave.

# Задание.

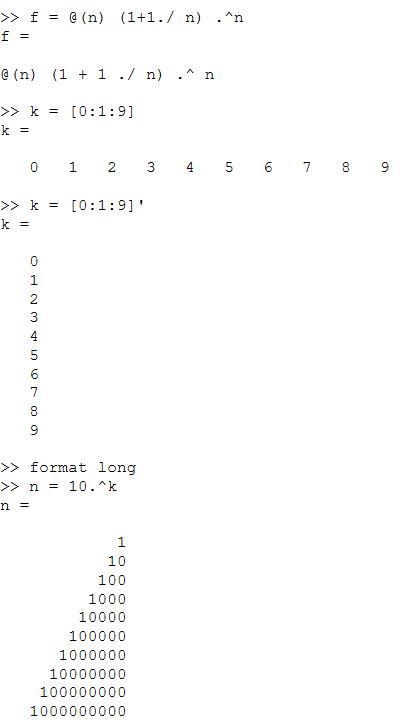
## Вычислить

* Предел
* Частичные суммы
* Сумму ряда
* Интеграллы
* Аппроксимирование суммами

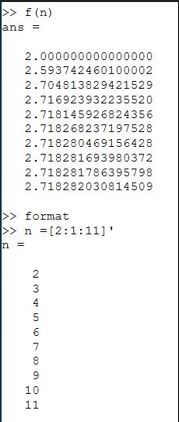
# Выполнение работы

## Предел

Записываю функцию f и @ обозначаю переменую данной функции, которую мы можем отдельно задавать и позднее изменять

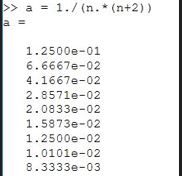


Заднаю переменную и выполняю функцию с этой переменной

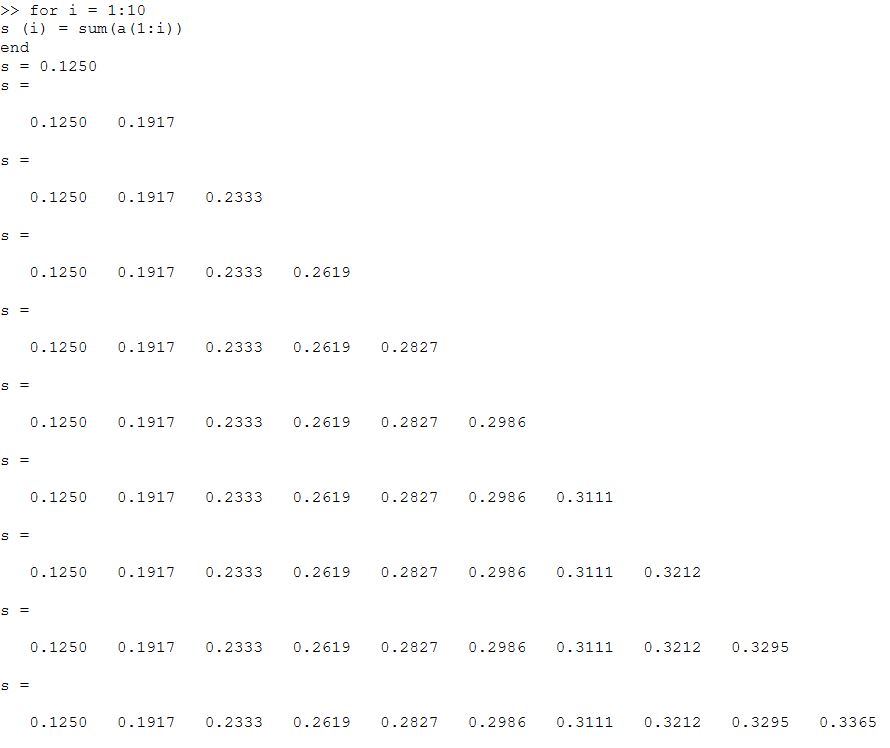


## Частичные суммы

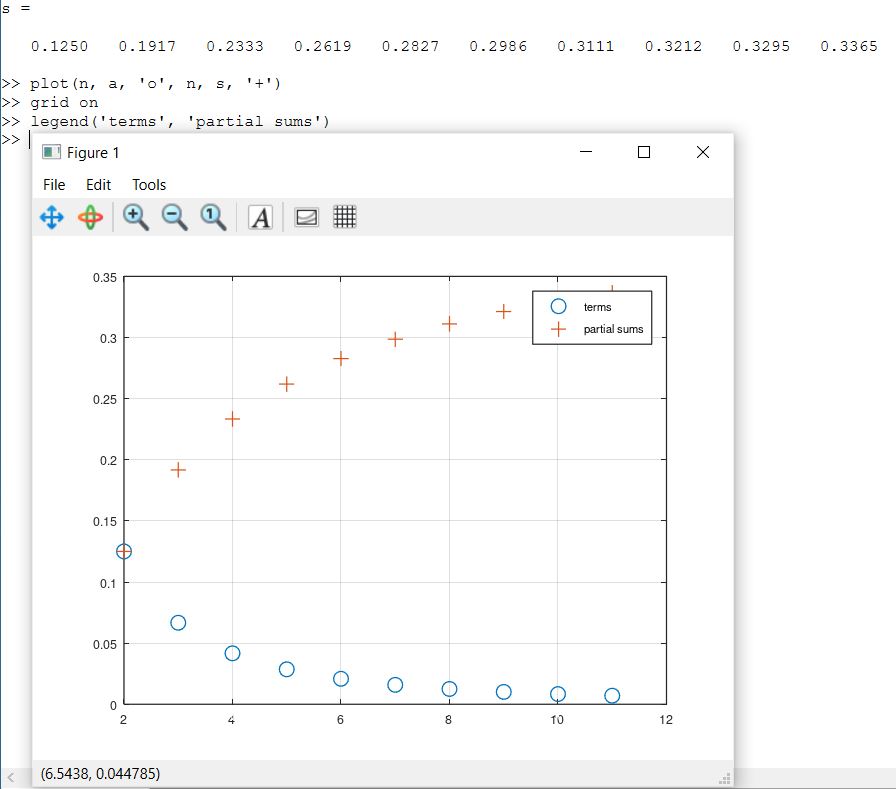
Записываю значения вектора a



И в цикле от одного до десяти, суммирую i - значений

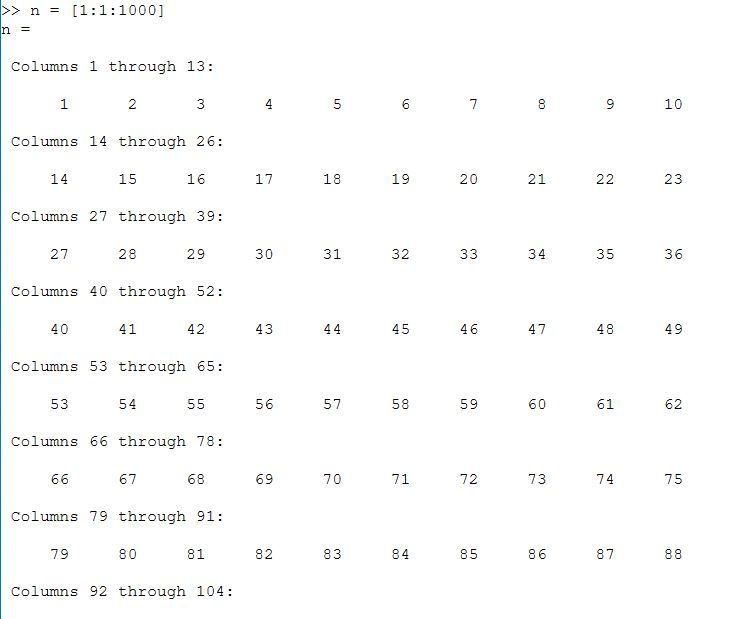


Отобразила результат на графике

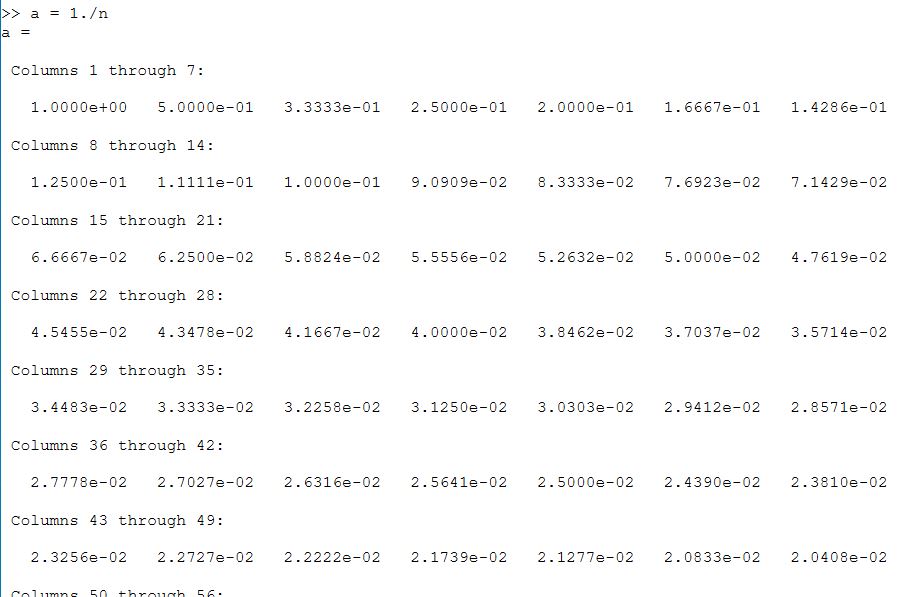


## Сумма ряда часть 1

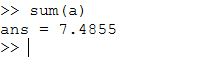
Генерирую матрицу n, созначениями от 1 до 1000



Генерирую матрицу а

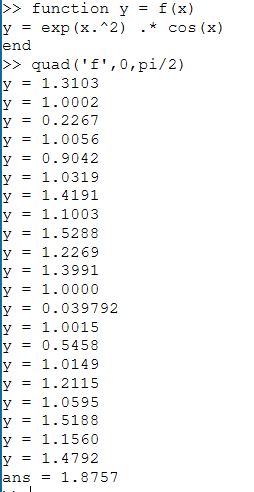


Считаю сумму и вывожу результат



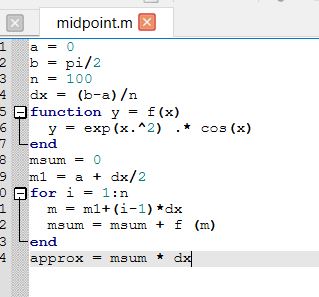
## Вычисление интеграллов

Создаю функцию f и при помощи quad получаю значение интеграла от данной функции

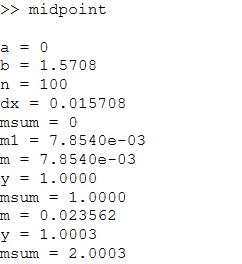
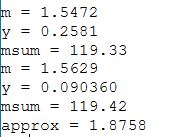


## Аппроксимирование суммами

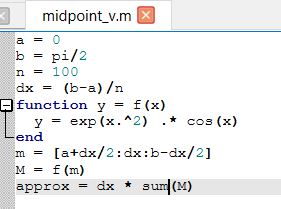
Создаю файл для вычисления аппроксимации первым способом



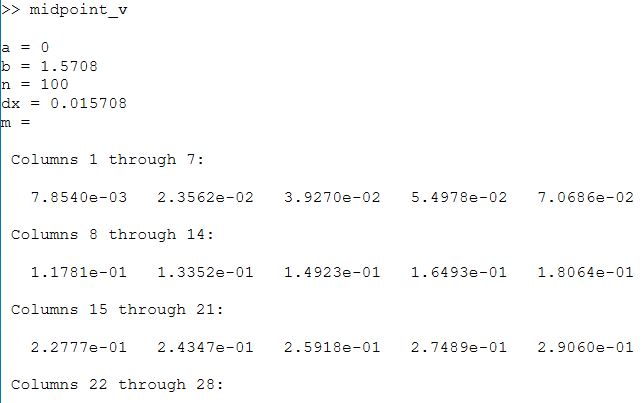
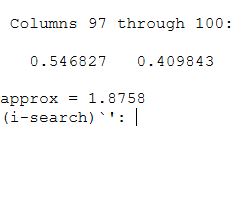
Сохраняю файл под названием midpoint и запускаю, чтобы в консоли увидеть результат выполнения

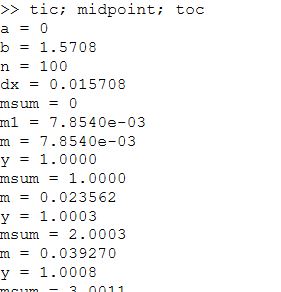
Создаю ещё один файл для вычисления аппроксимации вторым способом

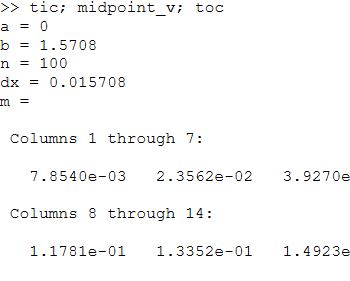


Сохраняю файл под названием midpoint\_v и запускаю, чтобы в консоли увидеть результат выполнения

Использую tic и toc, чтобы узнать время выполнения каждого файла и сравниваю результаты

Исходя из результатов мы можем сделать заключение, что второй способ для нахождения аппроксимации является более быстрым.

# Выводы

В процессе выполнения работы, я научилась вычислять пределы, последовательности и ряды в Octave.