

# Защита лабораторной работы №6.

Пределы, последовательности и ряды

---

Shutenko V.M.

2021 May 28th

RUDN University, Moscow, Russian Federation

## Цель выполнения лабораторной работы

Приобрести практические навыки работы с пределами, последовательностями и рядами в Octave.

- Предел
  - способ анонимной функции для определения простой функции.
  - создание индексной переменной, состоящей из целых чисел от 0 до 9.
  - построение графика
  - создание матрицы
  - извлечение векторов
- Частичные суммы
  - работа с заданной в методичке суммой ряда
  - определение индекс вектора  $n$  от 2 до 11 и вычисление его членов
  - расчет частной суммы  $\text{sum}(a)$
  - последовательность частных сумм с использовать цикла.

## Задание лабораторной работы

- Сумма ряда
  - поиск суммы первых 1000 членов гармонического ряда
  - сгенерирование членов ряда, как вектор, и взятие их суммы
- Численное Интегрирование. Вычисление интегралов.
  - вычисление интегралов с использованием команды `quad`.
- Аппроксимирование суммами
  - написание скрипта для того, чтобы вычислить интеграл
  - создание двух файлов: `midpoint` и `midpoint_v`
  - запуск `midpoint` и `midpoint_v`
  - сравнение результатов

## Итоги выполнения лабораторной работы

- журнал сессии
- приобретен навык работы с числовыми последовательностями, рядами и их преобразование в Octave
- приобретен навык работы с векторами
- построено 2 графика