

# Защита лабораторной работы 3

## по предмету научное программирование

---

Дидусь К. В.

27 сентября 2022

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Информация

---

## Докладчик

---

- Дидусь Кирилл Валерьевич
- Студент 5 курса ФФМиЕН
- Российский университет дружбы народов



## Вводная часть

---

- Научная деятельность зачастую сопровождается большим объемом вычислений.
- Необходимо обладать знаниями компьютерной алгебры и обращения с системами для математических вычислений.
- Октава является свободным и бесплатным ПО, совместимым с MATLAB и схожим по функционалу.

## Объект и предмет исследования

---

- Язык Octave

## Цели и задачи

---

- Ознакомится с системой для математических вычислений Octave.
- Повторить примеры из лабораторной в Octave.

- примеры из лабораторной работы
- язык Octave
- gui встроенный в Octave

## Выполнение лабораторной работы

---

Изучили синтаксис работы с векторами и матрицами. Научились задавать векторы, вертикальные векторы, матрицы и выполнять действия над ними. Применяли команды:

- cross
- dot
- inv
- norm
- det
- rank
- eig

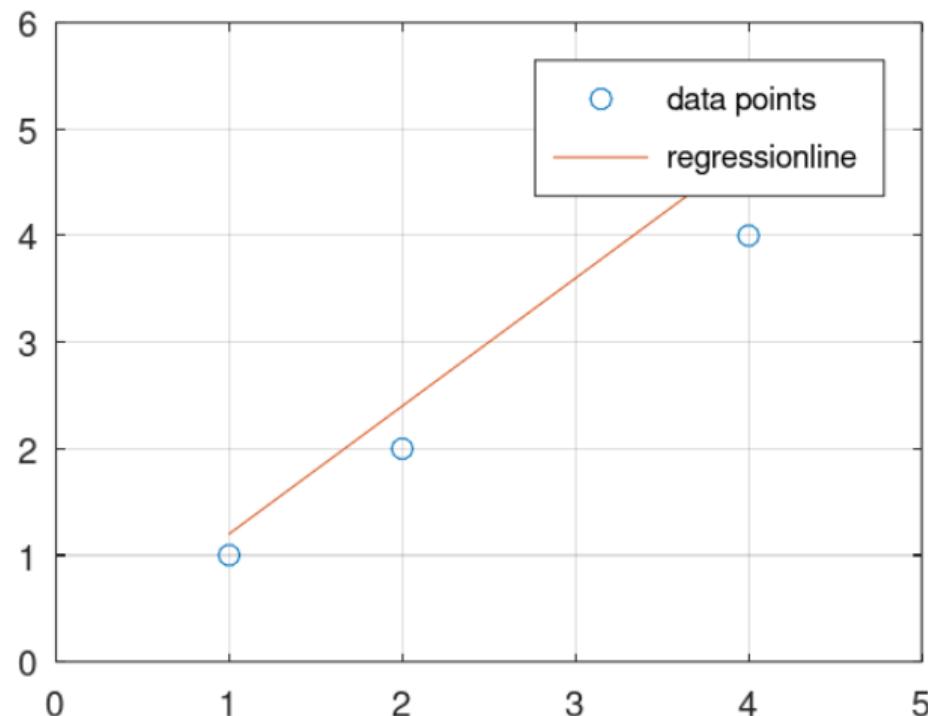
## Построение графиков

---

Построили несколько графиков применяя команды:

- plot
- hold
- grid
- axis
- legend

## Построение графиков



Время на 100000 операций сложения:

- При использовании цикла: 0.482202
- При использовании векторных операций: 0.00348496

## Вывод

---

Ознакомились с языком Октава и синтаксисом для базовых вычислений.