

# Отчёт по лабораторной работе 4

---

Хамбалеев Булат Галимович

29 октября, 2022

Получить базовые представления о работе с системами линейных уравнений в Octave.

Лабораторная работа подразумевает использование Octave и использование его стандартных команд.

# **Выполнение лабораторной работы**

---

# Выполнение лабораторной работы

## 1. Выполним простейшие операции связанные с методом Гаусса.

```
>> B = [ 1 2 3 4 ; 0 -2 -4 6 ; 1 -1 0 0 ]
B =

     1     2     3     4
     0    -2    -4     6
     1    -1     0     0

>> B(2, 3)
ans = -4
>> B(1, :)
ans =

     1     2     3     4

>> B(3,:) = (-1) * B(1,:) + B(3,:)
B =

     1     2     3     4
     0    -2    -4     6
     0    -3    -3    -4

>> B(3,:) = -1.5 * B(2,:) + B(3,:)
B =

     1     2     3     4
     0    -2    -4     6
     0     0     3   -13

>> rref(B)
ans =

    1.0000         0         0    5.6667
         0    1.0000         0    5.6667
         0         0    1.0000   -4.3333

>> format long
>> rref(B)
ans =

    1.0000000000000000         0         0    5.666666666666667
         0    1.0000000000000000         0    5.666666666666667
         0         0    1.0000000000000000   -4.333333333333333
```

## 2. Выполним операции с левым делением.

```
>> A = B(:,1:3)
A =

     1     2     3
     0     -2    -4
     0     0     3

>> b = B(:,4)
b =

     4
     6
    -13

>> B = [ 1 2 3 4 ; 0 -2 -4 6 ; 1 -1 0 0 ]
B =

     1     2     3     4
     0     -2    -4     6
     1     -1     0     0

>> A = B(:,1:3)
A =

     1     2     3
     0     -2    -4
     1     -1     0

>> b = B(:,4)
b =

     4
     6
     0

>> A\b
ans =

    5.6667
    5.6667
   -4.3333

>> |
```

**Figure 2:** рис.2. Левое деление.

**Спасибо за внимание**