

# **Отчёт**

**по лабораторной работе 8**

Кочетов Андрей Владимирович

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Выводы</b>	<b>10</b>

# List of Figures

3.1	рис.1. Лямбда . . . . .	7
3.2	рис.2. Случайное блуждание . . . . .	8
3.3	рис.3. Вектор . . . . .	9

## List of Tables

# 1 Цель работы

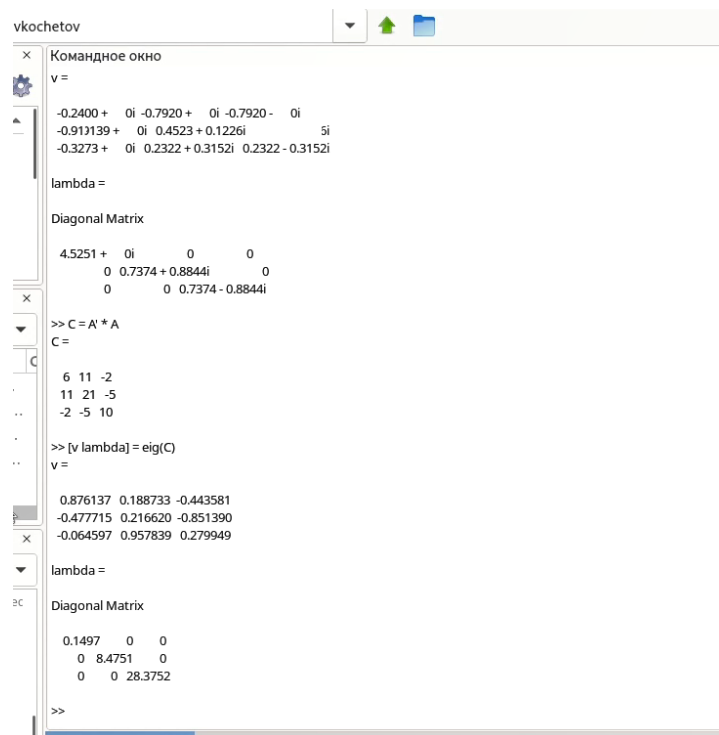
Изучение программы octave

## 2 Задание

Ознакомиться с новыми командами приложения, работа с собственными значениями матрицы и марковскими процессами

### 3 Выполнение лабораторной работы

1. Нашел собственные значения и вектора (рис.1).



```
vkochetov
Командное окно
v =
-0.2400 + 0i -0.7920 + 0i -0.7920 - 0i
-0.917139 + 0i 0.4523 + 0.1226i 5i
-0.3273 + 0i 0.2322 + 0.3152i 0.2322 - 0.3152i

lambda =

Diagonal Matrix
4.5251 + 0i 0 0
0 0.7374 + 0.8844i 0
0 0 0.7374 - 0.8844i

>> C = A' * A
C =
6 11 -2
11 21 -5
-2 -5 10

>> [v lambda] = eig(C)
v =
0.876137 0.188733 -0.443581
-0.477715 0.216620 -0.851390
-0.064597 0.957839 0.279949

lambda =

Diagonal Matrix
0.1497 0 0
0 8.4751 0
0 0 28.3752

>>
```

Figure 3.1: рис.1. Лямбда

2. Рассмотрение случая случайного блуждания (рис.2).

```

Командное окно
0 0 28.3752

>> T = [1 0.5 0 0 0; 0 0.5 0 0 0; 0 0.5 0 0.5 0; 0 0 0.5 0 0; 0 0 0 0.5 1]
T =

1.0000 0.5000 0 0 0
0 0 0.5000 0 0
0 0.5000 0 0.5000 0
0 0 0.5000 0 0
0 0 0 0.5000 1.0000

>> a = [0.2; 0.2; 0.2; 0.2; 0.2]
a =

0.2000
0.2000
0.2000
0.2000
0.2000

>> b[0.5; 0; 0; 0; 0.5]
error: parse error:

syntax error

>>> b[0.5; 0; 0; 0; 0.5]
^
>> b=[0.5; 0; 0; 0; 0.5]
b =

0.5000
0
0
0
0.5000

>> c=[0; 1; 0; 0; 0]

```

Figure 3.2: рис.2. Случайное блуждание

3. Рассчитал вектор равновесного состояния (рис.3).



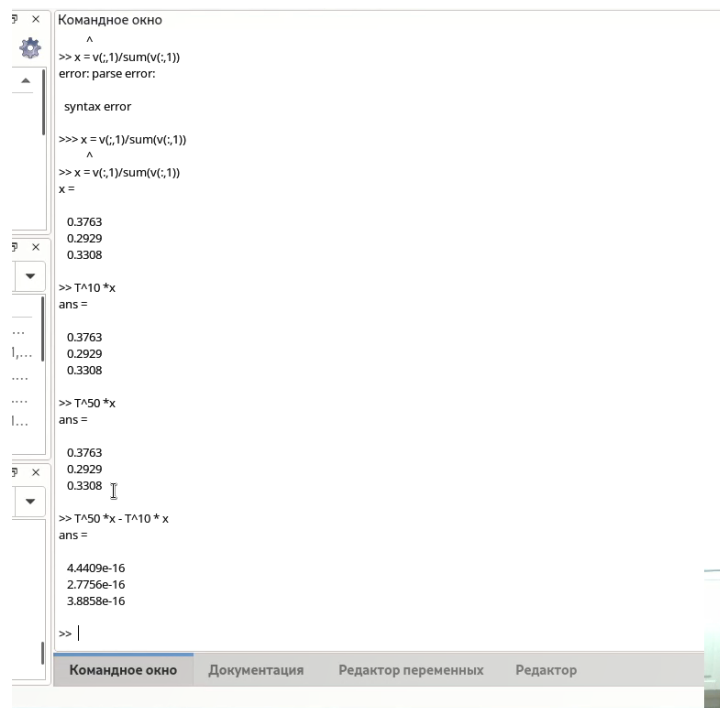


Figure 3.3: рис.3. Вектор

## 4 Выводы

Улучшил навыки octave. Теперь знаю новые команды и функционал приложения.