

Федеральное агентство связи
Ордена трудового Красного Знамени федеральное
государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Московский технический университет связи и
информатики»**

Кафедра Математической кибернетики и информационных
технологий

Отчет по лабораторной работе №1
по дисциплине «Введение в профессию»

Выполнил: студент группы БВТ1905
Калентьев Леон Константинович

Проверил: Мосева Марина Сергеевна

Москва, 2019

1 Цель работы

Изучение интерфейса пользователя системы MATLAB и основ работы с системой в режиме прямых вычислений.

2 Индивидуальное задание

1. В командном окне задать значения переменных, согласно варианту задания, представленному в таблице.

11	$y = 10^4 \sin^2 i - \frac{0.32x^3 + 4x + b}{\cos ia} \sqrt[6]{0.32x^3 - b + b }$	$a = 3.5; b = -0.7; i = 2;$ $x = 0.8.$
----	--	--

Рис. 1: Индивидуальные входные данные

2. Записать выражение на языке MATLAB.
3. Сформировать массив из значений переменных и вычисленного значения выражения, используя свой вариант.
4. Произвести операции с полученным массивом согласно варианту задания.

11.	Сортировать по убыванию вектор, состоящий из модулей значений вектора, полученного в первом задании. Сформировать вектор из 1, 3, 4 элементов полученного вектора. Найти среднеарифметическое значение полученного массива.
-----	---

Рис. 2: Индивидуальный вариант доп. задания

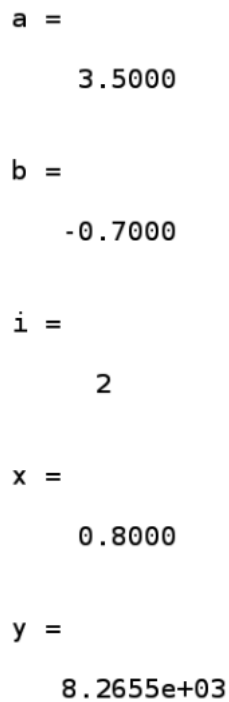
3 Ход работы

1. Инициализация переменных
2. Ввод исходной формулы
3. Работа с функциями
4. Получение результата

4 Исходный код программы

```
a = 3.5
b = -0.7
i = 2
x = 0.8
y = (10^4)*(sin(i))^2 - ((0.32*(x^3) + 4*x + b)/(cos(i*a)))*((0.32*(x^3)-b)^(1/6)) + abs(b)
mas = [a b i x y]
sorted1 = sort(mas, 'descend')
sorted2 = [sorted1(1) sorted1(3) sorted1(4)]
sorted3 = mean(sorted2)
```

5 Скриншоты



The screenshot displays the initialization of five variables in a MATLAB environment. Each variable is assigned a value, and the resulting value is shown below the assignment. The variables and their values are: a = 3.5000, b = -0.7000, i = 2, x = 0.8000, and y = 8.2655e+03.

```
a =
    3.5000

b =
   -0.7000

i =
     2

x =
    0.8000

y =
   8.2655e+03
```

Рис. 3: Инициализация переменных

```

mas =
    1.0e+03 *
    0.0035    -0.0007    0.0020    0.0008    8.2655

sorted1 =
    1.0e+03 *
    8.2655    0.0035    0.0020    0.0008   -0.0007

sorted2 =
    1.0e+03 *
    8.2655    0.0020    0.0008

sorted3 =
    2.7561e+03

```

Рис. 4: Выходные данные

6 Заключение

Выполняя эту лабораторную работу я изучил интерфейс пользователя MATLAB, обучился основам работы с системой в режиме прямых вычислений, научился работать с векторами и массивами.