

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

Отчёт по лабораторной работе №3

По дисциплине «Введение в профессию»

Выполнил: студент

группы БФИ1901

Соколовский Н.Р.

Проверила: Мосева М.С

Москва, 2019

## 1 Цель работы

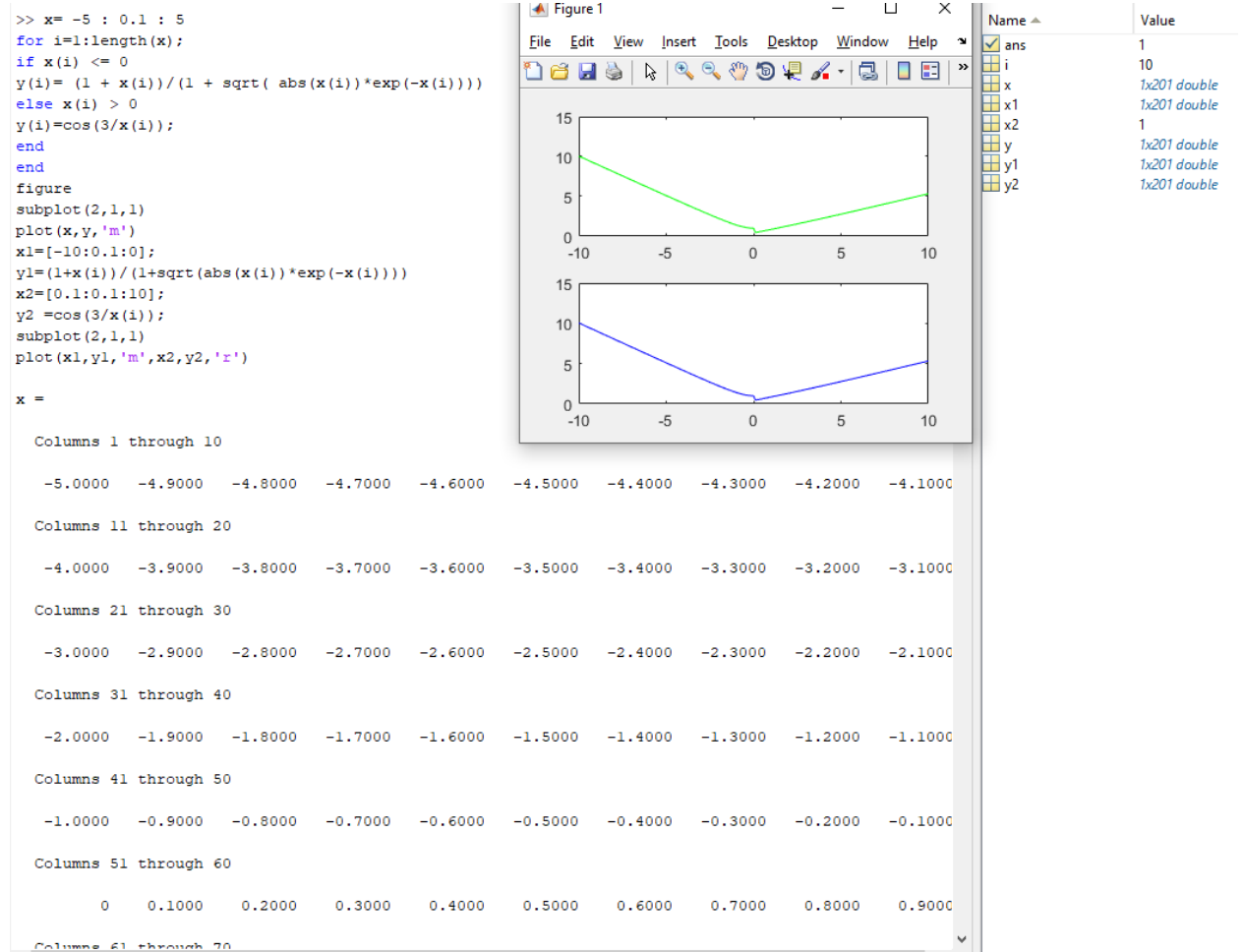
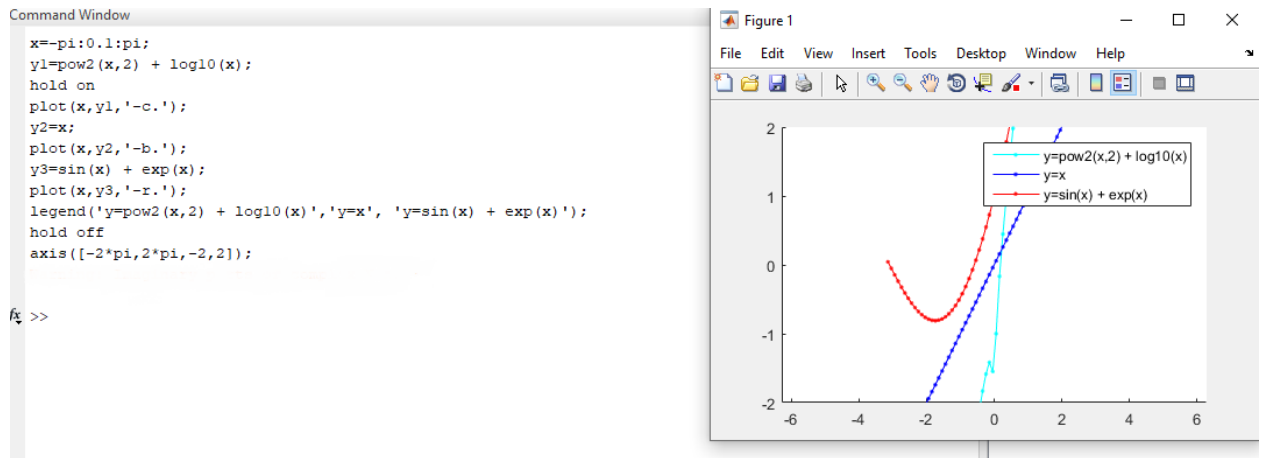
Цель: Ознакомиться с операцией формирования диапазона и возможностями групповой обработки массивов в MatLab, изучить возможности MatLab по построению графиков и оформлению графического окна, закрепить полученные навыки по работе с массивами, циклами и условными операторами.

## 2 Индивидуальное задание

22	$x^2 + \lg(x)$	$x$	$\sin(x) + e^x$
----	----------------	-----	-----------------

$$22. y = \begin{cases} \frac{1+x}{1+\sqrt{|x|}e^{-x}}, & x \leq 0 \\ \cos(3x), & x > 0 \end{cases}$$

### 3 Ход выполнения работы



## 4 Исходный код

Часть 1:

```
x=-pi:0.1:pi;
y1=pow2(x,2) + log10(x);
hold on
plot(x,y1,'-c.');
y2=x;
plot(x,y2,'-b.');
y3=sin(x) + exp(x);
plot(x,y3,'-r.');
legend('y=pow2(x,2) + log10(x)', 'y=x', 'y=sin(x) + exp(x)');
hold off
axis([-2*pi,2*pi,-2,2]);
```

Часть 2:

```
x= -5 : 0.1 : 5
for i=1:length(x);
if x(i) <= 0
y(i)= (1 + x(i))/(1 + sqrt( abs(x(i))*exp(-x(i))))
else x(i) > 0
y(i)=cos(3/x(i));
end
end
figure
subplot(2,1,1)
plot(x,y,'m')
x1=[-10:0.1:0];
y1=(1+x(i))/(1+sqrt(abs(x(i))*exp(-x(i))))
x2=[0.1:0.1:10];
y2 =cos(3/x(i));
subplot(2,1,1)
plot(x1,y1,'m',x2,y2,'r')
```

## **Заключение**

Я ознакомился с операцией формирования диапазона и с возможностями групповой обработки массивов в MatLab, изучил возможности MatLab по построению графиков и оформлению графического окна, закрепил полученные навыки по работе с массивами, циклами и условными операторами.