

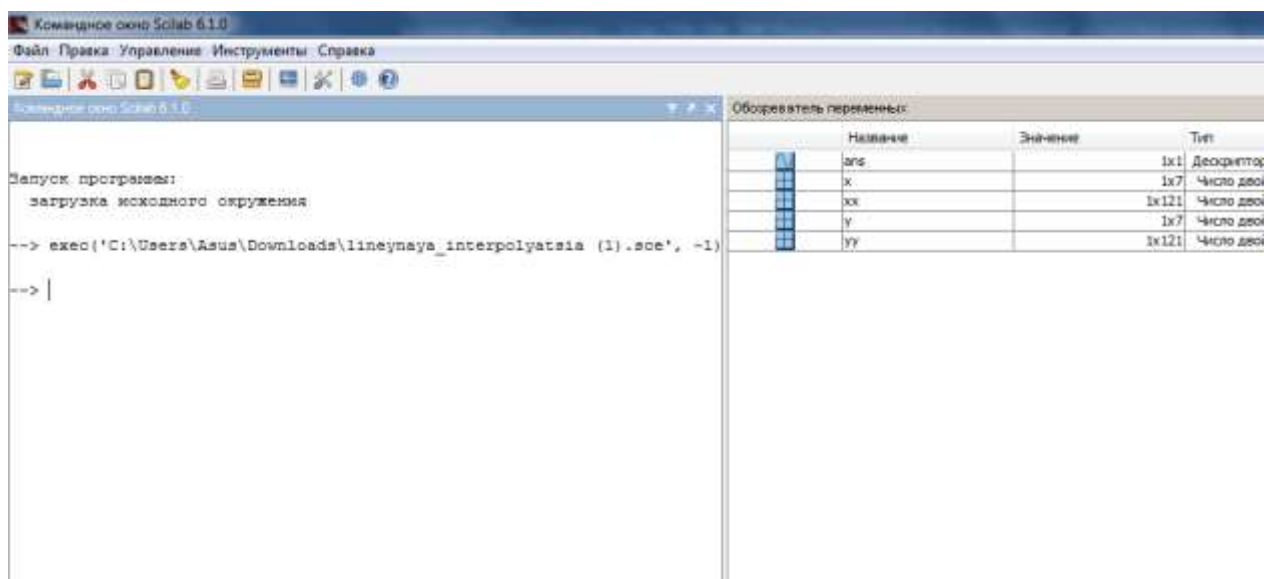
Интерполяция и аппроксимация экспериментальных данных в Scilab

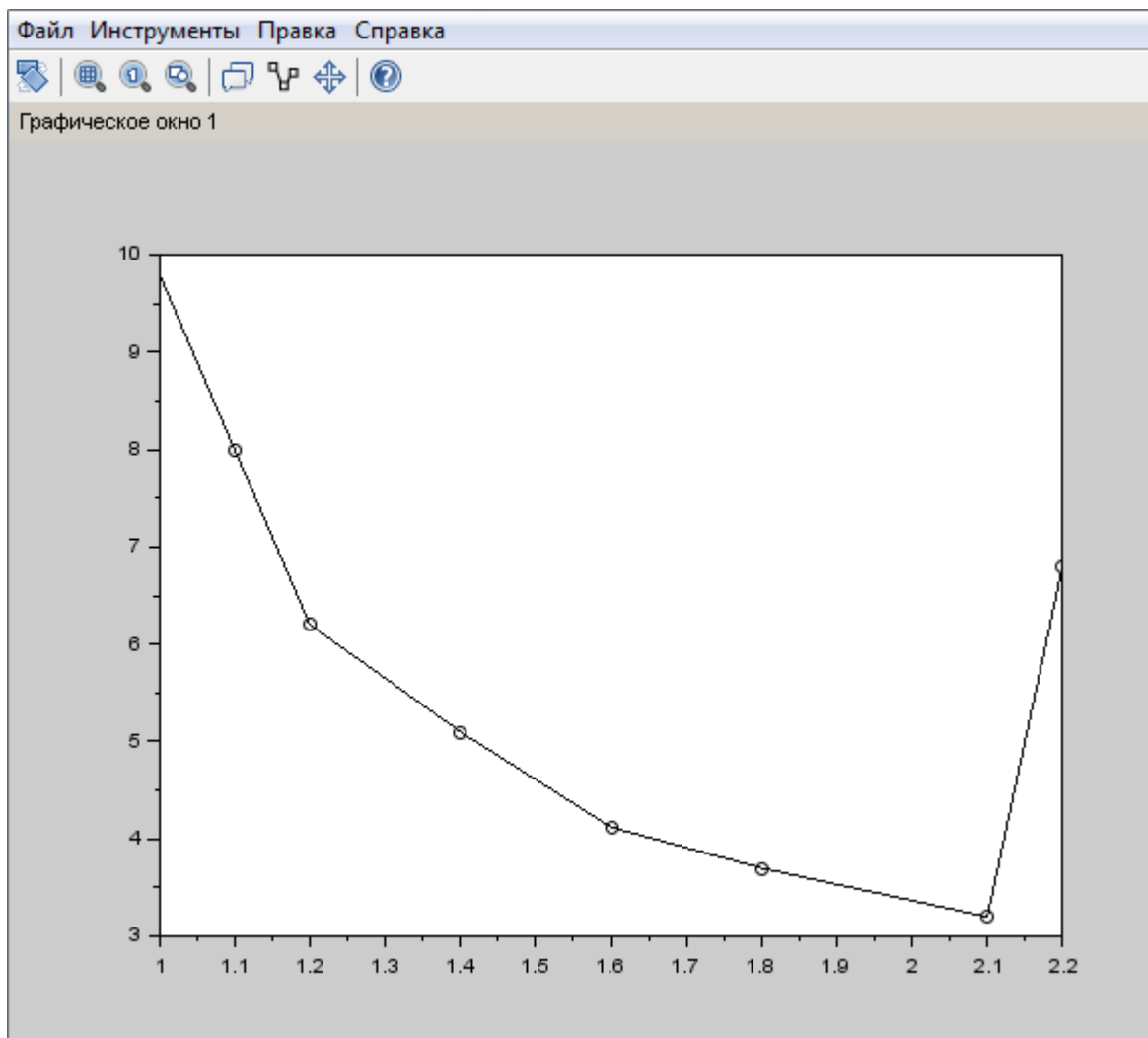
Задание 1

Выполнить линейную и сплайновую интерполяцию для таблично заданной экспериментальной функции. Построить график исходной и интерполирующих зависимостей.

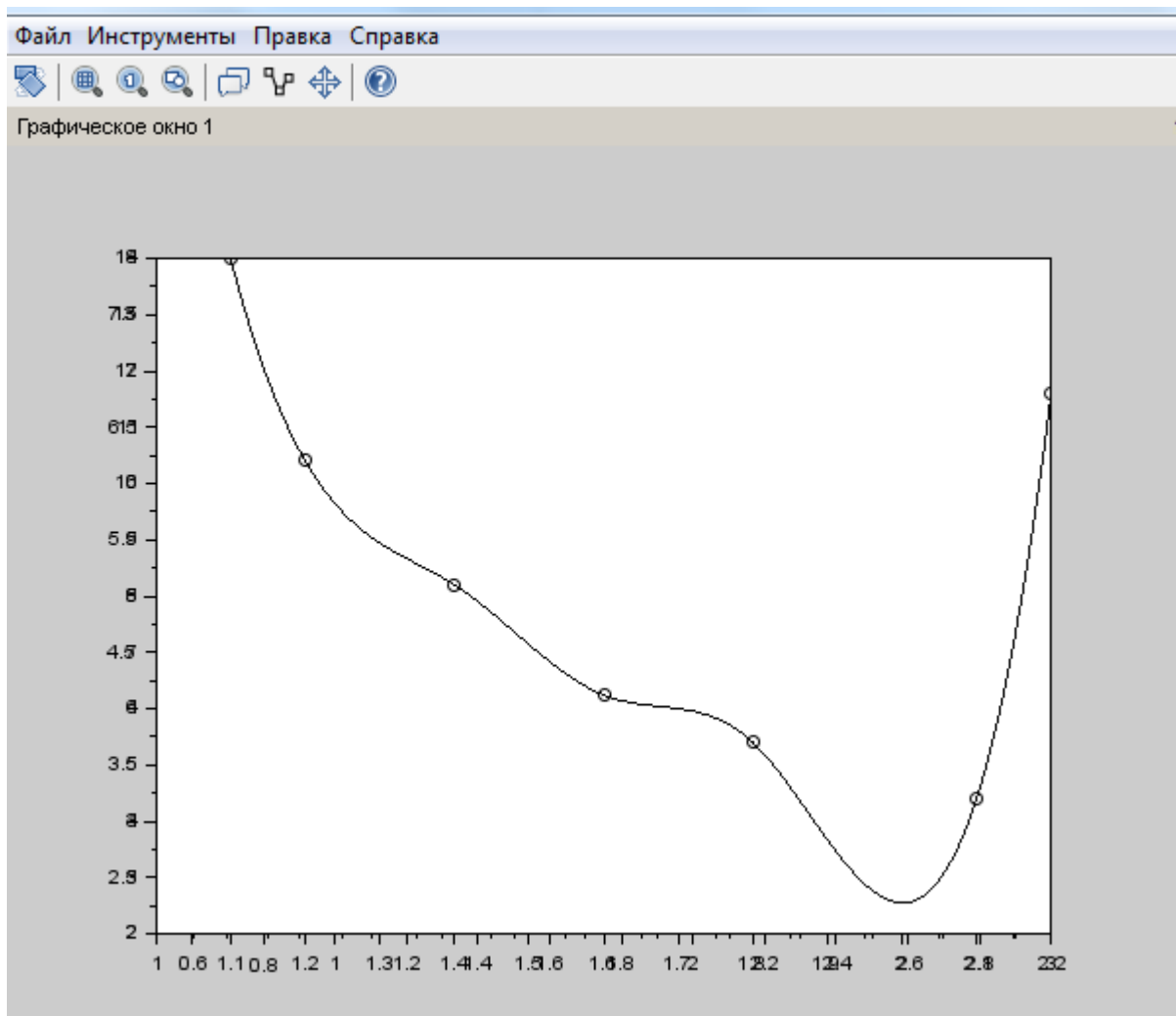
4.	1.1; 1.2; 1.4; 1.6; 1.8; 2.1; 2.2	8;6.2;5.1;4.12;3.7;3.2;6.8
----	-----------------------------------	----------------------------

```
lineynaya_interpolyatsia (1).sce (C:\Users\Asus\Downloads\Vir
lineynaya_interpolyatsia (1).sce
1 clear
2 x=[1.1 1.2 1.4 1.6 1.8 2.1 2.2]
3 y=[8 6.2 5.1 4.12 3.7 3.2 6.8]
4 xx=1:0.01:2.2
5 yy=interp1n([x;y],xx)
6 figure(1)
7 newaxes
8 plot(x,y,'ok',xx,yy,'k')
9
```





```
spalyn_interpolyatsia.sce [X]
1 clear
2 x=[1.1 1.2 1.4 1.6 1.8 2.1 2.2]
3 y=[8 6.2 5.1 4.12 3.7 3.2 6.8]
4 k=splin(x,y)
5 xx=1:0.01:2.2
6 yy=interp(xx,x,y,k)
7 figure(1)
8 newaxes
9 plot(x,y,'ok',xx,yy,'k')
10
```



Командное окно SciLab 6.1.0

Файл Правка Управление Инструменты Справка

Командное окно SciLab 6.1.0

```

Запуск программы:
загрузка исходного окружения

--> exec('C:\Users\Aaaa\Downloads\spalyn_interpolyatsia.sce', -1)
-->
  
```

Имя	Значение	Тип
ans		1x1 Деcriptor графика
x		1x7 Число двойной т
xx		1x7 Число двойной т
y		1x7 Число двойной т
yy		1x7 Число двойной т

Задание 2

Выполнить аппроксимацию по методу наименьших квадратов функцией, вид которой приведен в задании, оформить функцию с использованием `deff` или `function`. Выполнить графическую интерпретацию результатов.

4.	$y = a \cdot x + b$	3;3.2;3.4;3.6;3.8;4;4.2	9;10;10.8;11; 11.6;12;12.4
----	---------------------	-------------------------	----------------------------

```

1 clear
2 clc
3 clf();
1 function y=F(c,z)
2 y=z(2)-(c(1)*z(1)+c(2))
3 endfunction
7 x=[3 3.2 3.4 3.6 3.8 4 4.2]
8 y=[9 10 10.8 11 11.6 12 12.4]
9 c=[0;0]
10 [k,s]=datafit(F,[x;y],c)
11 t=2.5:0.1:5;
12 yy=(k(1).*t+k(2))
13 plot(x,y,'o',t,yy)
14 xgrid();
15 //xtitle
16 //legend
17

```

Имя	Значение	Тип
c	[0; 0]	Число двой.
k	[2.68; 1.31]	Число двой.
s	0.111	Число двой.
t	2x28	Число двой.
x	1x7	Число двой.
y	1x7	Число двой.
yy	1x28	Число двой.

История команд
 --> 30/08/2021 00:04:35 -->
 --> 31/01/2022 19:42:34 -->

