

Programy użytkowe

13. Ćwiczenie (10.01.2023)

Uwaga! Wszystko zachować jako SciNotes.

Cwiczenie 13.1. Przeanalizować kod:

```
x = [0:0.01:2*%pi];
y = sin(x);
z = cos(x);
plot(x,y,'LineWidth',3)
plot(x,z,'r','LineWidth',3)
xgrid
xlabel('x')
ylabel('sin(x), cos(x)')
title('Plot of sin(x) and cos(x)')
legend('sin(x)', 'cos(x)', 3)
```

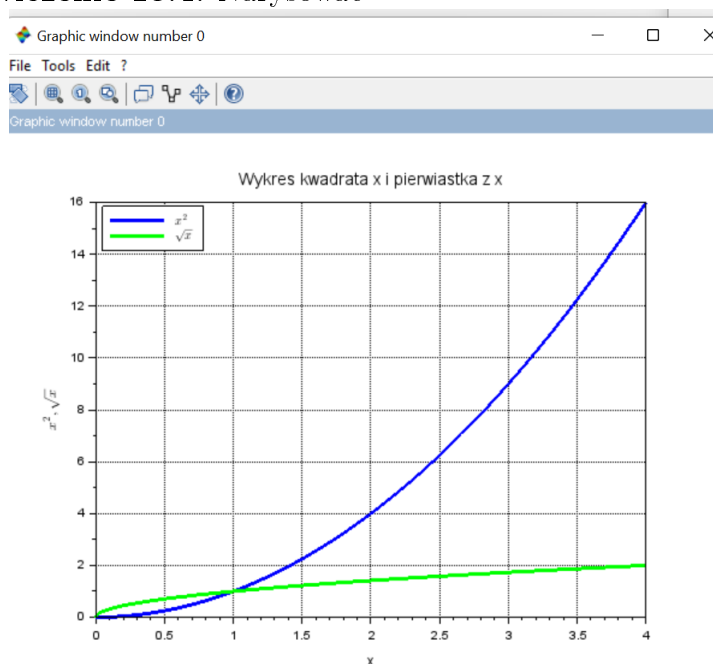
Zmienić polecenia, żeby używać polecenie `plot` tylko jeden raz (dwa wykresy w jednym)

Cwiczenie 13.2. Narysuj wykresy ($-2 < x < 2$): e^x , $x^3 + 4x^2 + 3x + 5$, $\log_5(2x + 4)$, $\frac{1}{x}$, $\ln x^2$ oraz $\ln x$. Czy wszystko jest poprawnie? ($\ln(x)$, $\text{Re } \ln(x)$)

Cwiczenie 13.3. Narysuj wykresy ($-2 < x < 2$) na jednym rysunku

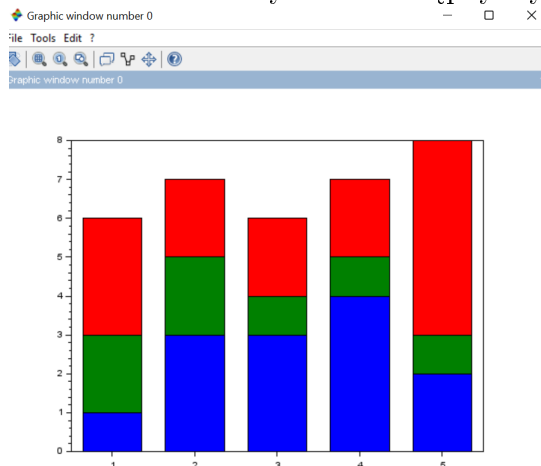
- e^x, e^{2x}
- x, x^2
- $\text{Im } \sqrt{x}, \text{Re } \sqrt{x}$

Cwiczenie 13.4. Narysować



https://help.scilab.org/doc/5.5.2/en_US/legends.html

Cwiczenie 13.5. Narysować następny wykres słupkowy:



https://help.scilab.org/docs/6.0.0/en_US/bar.html

Cwiczenie 13.6. Narysować wykres kołowy z następującymi danymi

Zadanie 1. W poniższej tabeli podana jest produkcja (w mln szt.) samochodów osobowych w 10-ciu państwach o największej światowej produkcji w 2014. Dla porównania tabela zawiera również dane dotyczące wielkości produkcji w tych państwach w roku 1999.

	Państwo	1999	2014
1	China	0,56	19,91
2	Japan	8,1	8,27
3	Germany	5,3	5,6
4	USA	5,63	4,25
5	South Korea	2,36	4,12
6	India	0,53	3,15
7	Brazil	1,1	2,31
8	Mexico	0,99	1,91
9	Spain	2,28	1,89
10	Russia	0,94	1,69

(w różnych okienkach za rok 1999 i za rok 2014). Podpisać Państwa!

Źródło: <http://prac.im.pwr.wroc.pl/~legut/listy/Lista1.pdf>

Cwiczenie 13.7. Dla $x=[0:0.1:2]$; $y=[0:0.3:2*\pi]$, narysować wykresy $z = x \sin y$ oraz $z = x + \sin y$.

Cwiczenie 13.8. Narysować wykres funkcji $z = x^2 - y^2$ ($x=[0:0.1:2]$, $y=[0:0.1:2]$).

