

Ćwiczenia 12

1. Przeanalizuj kod i stwórz kilka podobnych wykresów na podstawie kodu:

```
clf
x = [0:0.01:2*pi]
y = sin(x)
z = cos(x)
plot(x,y)

clf
x = [0:0.01:2*pi]
y = sin(x)
z = cos(x)
plot(x,y,'LineWidth',3)

clf
x = [0:0.01:2*pi]
y = sin(x)
z = cos(x)
plot(x,y,'LineWidth',3)
plot(x,z,'r','LineWidth',3)

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)
```

2. Przeanalizuj przykłady na stronach

- https://help.scilab.org/docs/6.1.1/en_US/plot.html
- https://help.scilab.org/docs/6.1.1/en_US/plot2d.html
- https://help.scilab.org/docs/6.1.1/en_US/plot2d2.html
- https://help.scilab.org/docs/6.1.1/en_US/plot2d3.html
- https://help.scilab.org/docs/6.1.1/en_US/plot2d4.html
- https://help.scilab.org/docs/6.1.1/en_US/pie.html
- https://help.scilab.org/docs/6.1.1/en_US/bar.html
- https://help.scilab.org/docs/6.1.1/en_US/histplot.html
- https://help.scilab.org/docs/6.1.1/en_US/plot3d.html

3. Modyfikując kod stwórz wykresy funkcji:

```
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)
```

a)

$$f(x) = e^{3x}$$

b)

$$f(x) = x^3 + 4x^2 + 3x + 5$$

c)

$$f(x) = \log_5(2x + 4)$$

d)

$$f(x) = \log(x^3)$$

e)

$$f(x) = \ln(-3x - 4)$$

4. Modyfikując kod https://help.scilab.org/docs/6.0.0/en_US/bar.html stwórz wykresy słupkowe bazując na danych ze strony GUS <https://stat.gov.pl/publikacje/publikacje-a-z/>
5. Modyfikując kod https://help.scilab.org/docs/6.1.0/en_US/pie.html stwórz wykresy kołowe bazując na danych ze strony GUS <https://stat.gov.pl/publikacje/publikacje-a-z/>
6. Poćwicz wykresy parametrycznych kwadryk modyfikując kod:

```
clf
clear
def(' [x,y,z]=sph(u,v)', ["x=cos(u).*cos(v)";..
    "y=sin(v)";..
    "z=sin(u).*cos(v)"]);
[xx,yy,zz]=eval3dp(sph,linspace(-%pi,%pi,80),linspace(-%pi/2,%pi*2,40));
clf();plot3d(xx,yy,zz)
```

Wzoryy <http://matematyka.sosnowiec.pl/teoria28.html>