

## Python – lekce 12 (Pylab – pokračování 2)

### Zobrazení více grafů, každý do zvláštního okna

- `figure( číslo_okna )`:

#### *Program 08 – grafy v samostatných oknech*

```
from pylab import *

x=arange(0,10,0.2)
y1=x**2
y2=x**3
figure(1)                #nyní budeme kreslit do okna "1"
plot(x,y1)
plot(x,y2)
figure(2)                #nyní budeme kreslit do okna "2"
plot(y1,x)

show()                   #zobrazí všechna okna s grafy
```

### Zobrazení více grafů v jednom okně

`subplot(x,y,z)` - specifikuje, do kterého grafu v aktuálním obrázku se bude kreslit (x=počet řádků, y=počet sloupců, z = číslo grafu)

rozložení x a y musí být stejné

#### *Program 09 – více grafů v jednom okně + tloušťka čáry*

```
from pylab import *

subplot(2,2,1)
plot([1,2,3,5], linewidth=4)
plot([3,1,5,2])

subplot(2,2,2)
plot([3,2,6,2])

subplot(2,2,3)
plot([1,2,3,5], linewidth=4)
plot([3,1,5,2])

subplot(2,2,4)
plot([3,2,6,2])

show()
```

## Zobrazení ploch

**fill** – vyplní plochu pod grafem zadanou barvou

### Program 10 – plocha pod grafem

```
from pylab import *

x=arange(1,3*pi,0.01)
y1=sin(x)

fill(x,y1,"#00ff42")
plot(x,y1,linewidth=3)
grid(True)
show()
```

**fill\_between** – vyplní plochu mezi grafy

`fill_between(x, y1, y2, where=None, **parametry)`

pokud zadáme jen x-ový a jeden y-ový vektor, vyplní se plocha mezi grafem a osou x

x	vektor x
y1	vektor y1
y2	vektor y2
where	podmínka, která určuje, kde má být plocha vyplněna; není-li uvedeno, plocha je vyplněna všude

### Program 11 – plocha mezi grafy

```
from pylab import *

x=arange(-3,3,0.01)
y1=x**2-1
y2=2*x+1

fill_between(x,y1,y2,where=y2>y1,facecolor="gray")
plot(x,y1,"black")
plot(x,y2,"black")
grid(True)

show()
```

## Vložení textu do grafu

**text (x,y,řetězec)** - umístí řetězec na zvolené souřadnice v grafu, automaticky se vkládá nad y a vpravo od x, ale způsob zarovnání můžeme změnit pomocí nepovinných parametrů

### **Program 12 – text v grafu**

```
from pylab import *

x=arange(-3,3,0.01)
y1=x**2-1
y2=2*x+1
fill_between(x,y1,y2,where=y2>y1,facecolor="gray")
plot(x,y1,"black")
plot(x,y2,"black")

text(0.3,1,u'Popisek',fontsize="16")
#horizontalalignment='right',verticalalignment='top',color="r")

grid(True)
show()
```