

POČÍTAČOVÉ PRAKTIKUM

Dana Černá

<http://www.fp.tul.cz/kmd/>

Katedra matematiky a didaktiky matematiky

Technická univerzita v Liberci

Graf funkce jedné proměnné

```
>> x=0:0.5:pi;
```

```
>> y=sin(x.^2);
```

```
>> plot(x,y)
```

- vykreslí uspořádané dvojice $[x_1, y_1], \dots, [x_n, y_n]$
spojené lomenou čarou

```
>> figure(2) - otevře nové grafické okno č.2
>> x=0:0.01:pi;
>> y=sin(x.^2);
>> plot(x,y)
>> xlim([0,pi]) - nastavení délky osy x od 0 do  $\pi$ 
>> hold on - zachová stávající graf
>> z=cos(x.^2);
>> plot(x,z,'-r') - nakreslí graf červenou přerušovanou čarou
```

- >> `title('grafy funkcí', 'fontsize', 16)` - vypíše titulek písmem velikosti 16 pt
- >> `xlabel('proměnná x', 'fontsize', 12)` - popis osy x
- >> `ylabel('proměnná y', 'fontsize', 12)` - popis osy y
- >> `set(gca, 'fontsize', 12)` - nastavení velikosti písma
- >> `legend('funkce1', 'funkce2')` - legenda grafu
- >> `hold off` - nově zadaný graf přepíše starý

Graf rovinné křivky

```
>> t=0:0.01:8*pi;
```

```
>> x=t.*cos(t);
```

```
>> y=t.*sin(t);
```

```
>> plot(x,y)
```

Vykreslení bodů

```
>> x=[1 2 4 5];
```

```
>> y=[3 1 4 5];
```

```
>> plot(x,y,'o','markersize',16,'markerfacecolor','g')
```

```
>> xlim([0,6])
```

```
>> ylim([0,6])
```

Grafy v podoknech

```
>> x=0:0.01:10;
```

```
>> subplot(2,1,1)
```

```
>> plot(x,x.*sin(x))
```

```
>> subplot(2,1,2)
```

```
>> plot(x,x.*sin(x-1))
```