

Upute za obradu podataka u programu Mathematica (vježba 3)

- Nakon obavljenih mjerenja, rezultate treba upisati u tekstualnu datoteku tako da prvi stupac predstavlja nezavisnu varijablu, a drugi stupac zavisnu. U ovom primjeru datoteka se zove "mjerenje.txt" i spremljena je u direktorij "C:\student\praktikum". Stupci su odvojeni tabulatorom, a redci *enterom*. Upotrebljava se decimalna točka, a ne zarez:

1	5
0.8	3
0.6	1.8
0.4	0.8
0.2	0.2

- Nakon spremanja podataka u tekstualnu datoteku potrebno je pokrenuti program Mathematica i u njega unijeti niz naredbi:

```
<<Statistics`LinearRegression`  
  
SetDirectory["c:\\student\\praktikum"]  
  
podaci=ReadList["mjerenje.txt",{Number,Number}]  
  
podaciLog=Log[10.,podaci]  
  
podaciSlika=ListPlot[podaci,PlotStyle→AbsolutePointSize[5],Axes→  
False,Frame→True,FrameLabel→{"t[s]","h[m]"},  
PlotRange→{Automatic,All},ImageSize→400];  
  
podaciLogSlika=ListPlot[podaciLog,PlotStyle→AbsolutePointSize[5],  
Axes→False,Frame→True,FrameLabel→{"Log (t[s])","Log  
(h[m])"},PlotRange→{Automatic,{ -0.5,1.5}},ImageSize→400];  
  
regresija=Regress[podaciLog,{1,x},x,RegressionReport→{BestFit,Par  
ameterCITable}]  
  
funkcija=regresija[[1,2]]  
  
fitSlika=Plot[funkcija,{x,-0.6,0.3},  
Axes→False,Frame→True,FrameLabel→{"Log (t[s])",  
"Log(h[m])"}, ImageSize→400];  
  
Show[podaciLogSlika,fitSlika];
```

NAPOMENA: Direktorij (mapu) i ime datoteke u kojoj su upisana mjerenja, oznake na osima te raspon X i Y osi na grafovima potrebno je prilagoditi vlastitom mjerenju !

- Opis svih upotrijebljenih naredbi s komentarima možete naći u datoteci [vjezba3naredbe_komentari.pdf](#)
- Primjer izvođenja je u datoteci [vjezba3output.pdf](#)
- Nakon završenog računa u Mathematici, rezultate treba u izvješću napisati na pravilan način i komentirati.