

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 "mjerjenje.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:

```
Needs["LinearRegression`"]

SetDirectory["c:\\student\\praktikum"]

podaci=ReadList["mjerjenje.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,
  ParameterCITable}]

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 [vježba3naredbe_komentari.pdf](#)
- Primjer izvođenja je u datoteci [vježba3output.pdf](#)
- Nakon završenog računa u Mathematici, rezultate treba u izvješću napisati na pravilan način i komentirati.