

11-1. naloga: določite polinomsko interpolacijsko funkcijo in interpolirajte vrednost funkcije

$$y(x) \approx P(x)$$

$$P_{N-1}(x) = \sum_{k=1}^N C_k x^{k-1} \quad (\text{matematika})$$

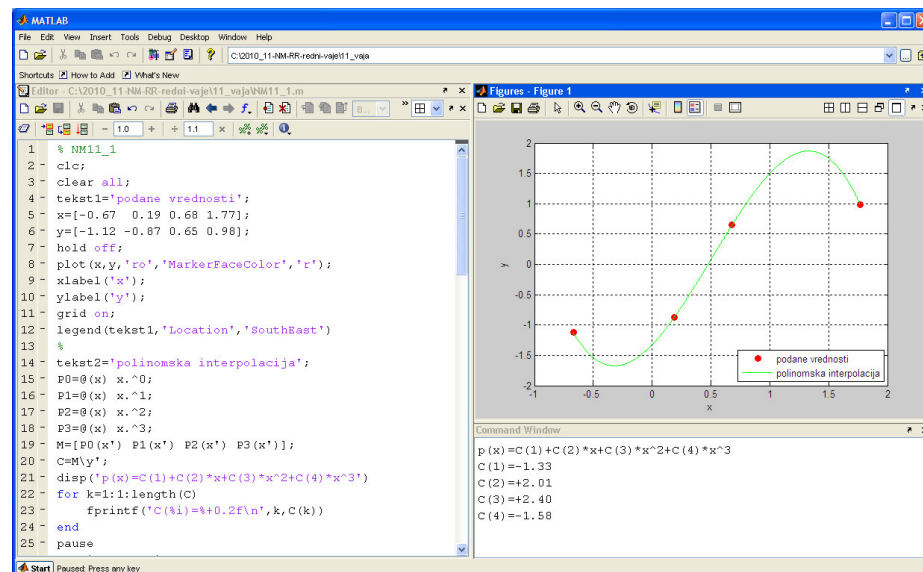
$$P_{N-1}(x) = \sum_{k=N}^1 C_k x^{N-k} \quad (\text{MATLAB } \textit{polyfit})$$

x	y
-0.67	-1.12
0.19	-0.87
0.68	0.65
1.77	0.98

- 1) Izračunajte koeficiente interpolacijskega polinoma in ga analitično zapišite.
- 2) Narišite interpolacijski polinom in izračunajte  $y(1.3)$ .
- 3) Tabelirajte tabelirano funkcijo na intervalu od -1 do 2 po koraku 0.5 .
- 4) Izračunajte ničlo tabelirane funkcije z inverzno interpolacijo in s funkcijo *roots*.

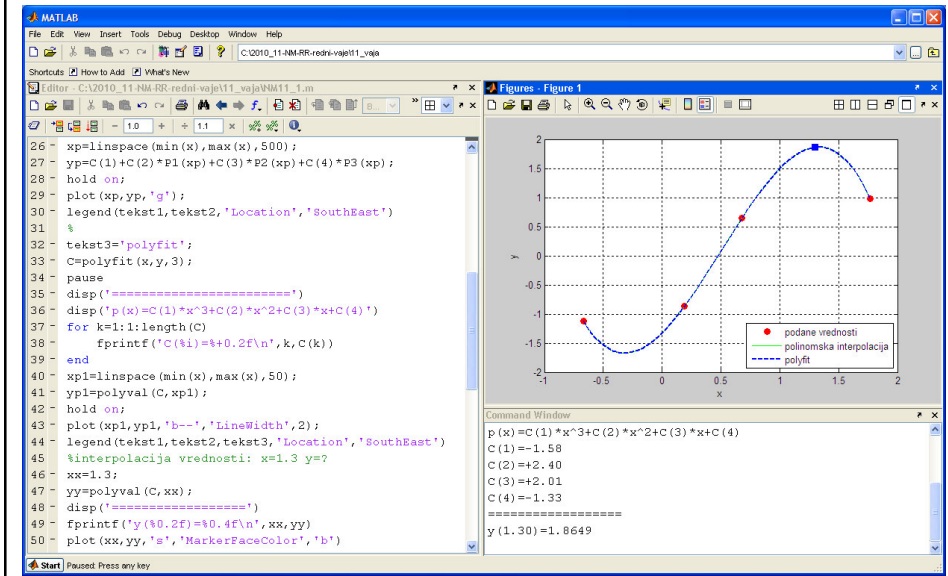
NM: V-IX/1

11-1. naloga: določite polinomsko interpolacijsko funkcijo in interpolirajte vrednost funkcije



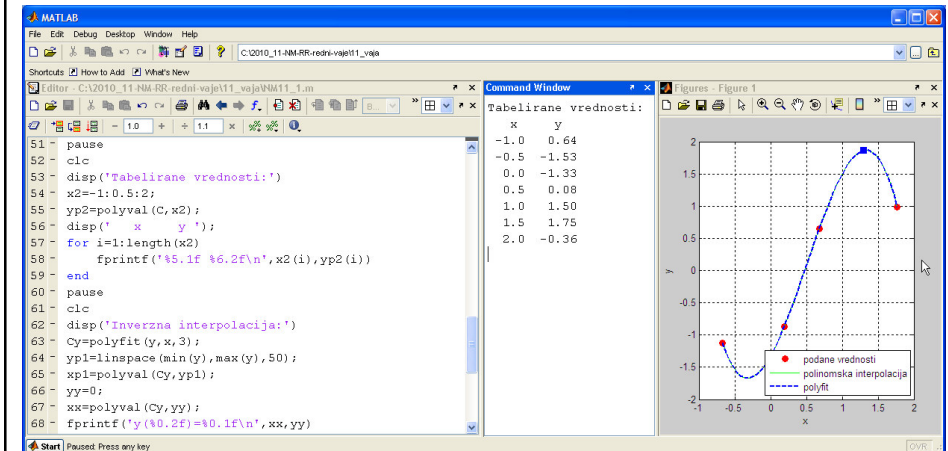
NM: V-IX/2

11-1. naloga: določite polinomsko interpolacijsko funkcijo in interpolirajte vrednost funkcije



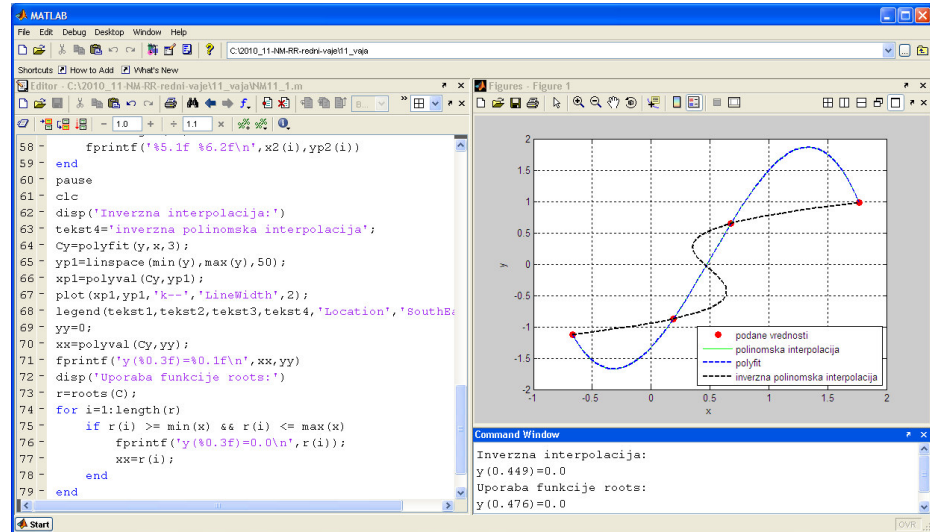
NM: V-IX/3

11-1. naloga: določite polinomsko interpolacijsko funkcijo in interpolirajte vrednost funkcije



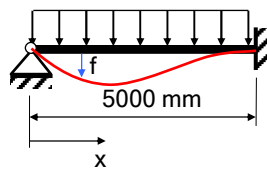
NM: V-IX/4

11-1. naloga: določite polinomsko interpolacijsko funkcijo in interpolirajte vrednost funkcije



NM: V-IX/5

11-2. naloga: določite interpolacijsko in aproksimacijsko funkcijo za podane izmerjene povesi nosilca



Izmerjeni povesi:

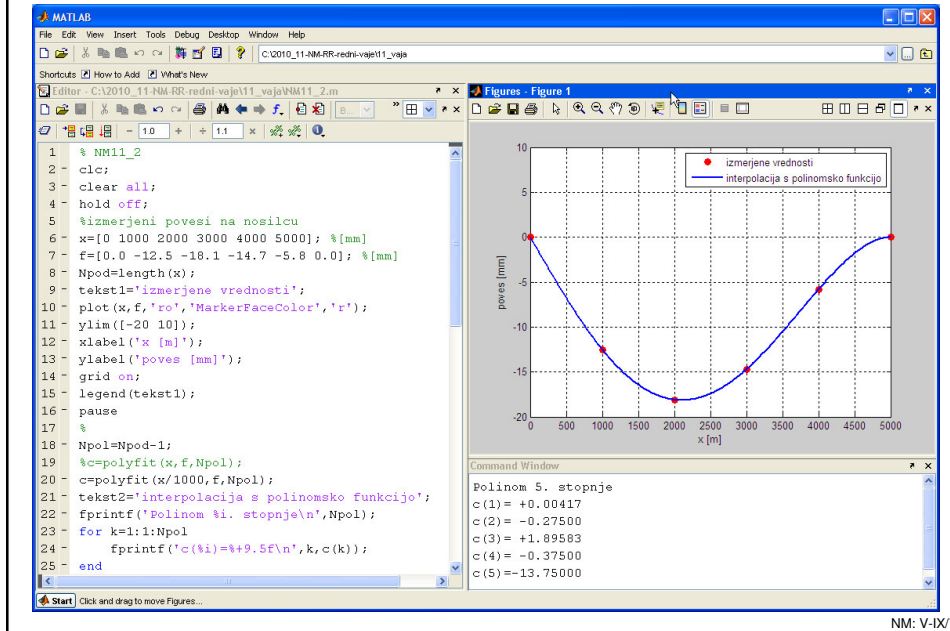
x [mm]	f [mm]
0	0.0
1000	12.5
2000	18.1
3000	14.7
4000	5.8
5000	0.0

Določite:

- polinomsko interpolacijsko funkcijo povesa
- polinomsko aproksimacijsko funkcijo povesa
- interpolacijo točk krivulje povesa z zlepki
- interpolacijo točk krivulje povesa z zlepki in podanimi začetnimi odvodi

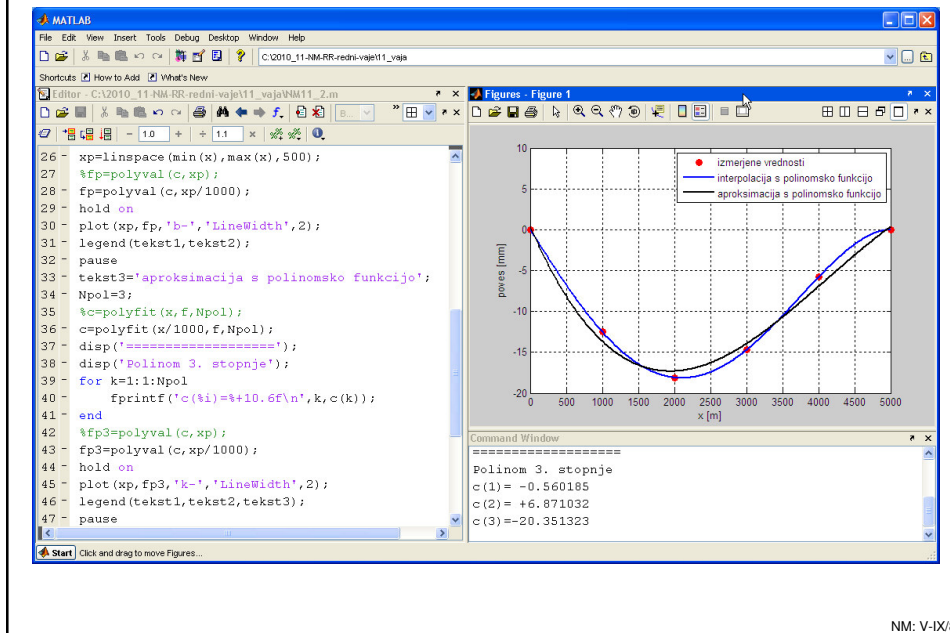
NM: V-IX/6

11-2. naloga: določite interpolacijsko in aproksimacijsko funkcijo za podane izmerjene povese nosilca



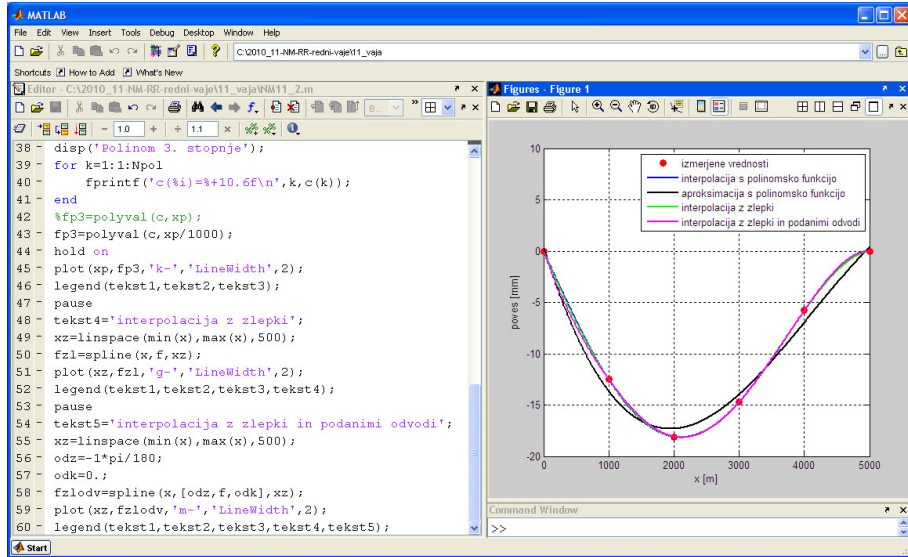
NM: V-IX/7

11-2. naloga: določite interpolacijsko in aproksimacijsko funkcijo za podane izmerjene povese nosilca



NM: V-IX/8

11-2. naloga: določite interpolacijsko in aproksimacijsko funkcijo za podane izmerjene povese nosilca



NM: V-IX/9

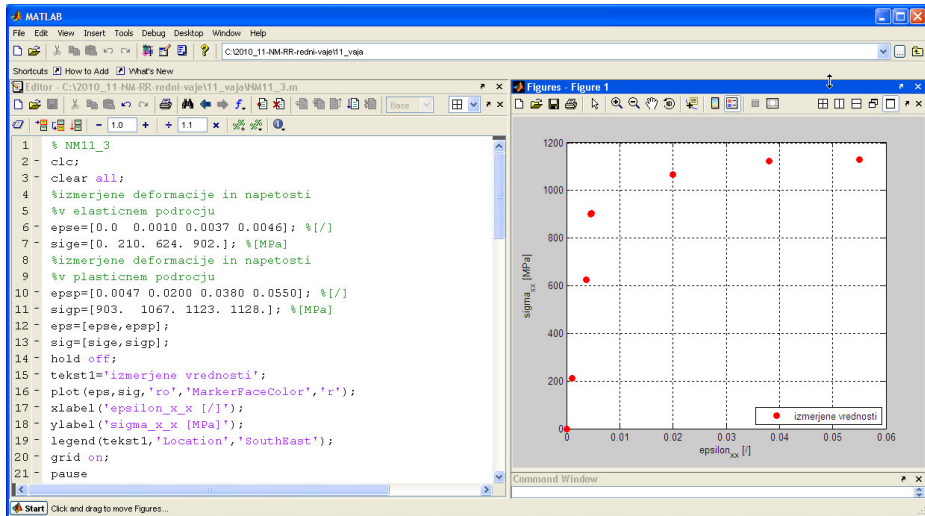
11-3. naloga: določite interpolacijsko in aproksimacijsko funkcijo za podane izmerjene deformacije in napetosti

Izmerjene deformacije in napetosti:

$\epsilon_{xx}$ [/]	$\sigma_{xx}$ [MPa]
0.0000	0
0.0010	210
0.0037	624
0.0046	902
0.0047	903
0.0200	1067
0.0380	1123
0.0550	1128

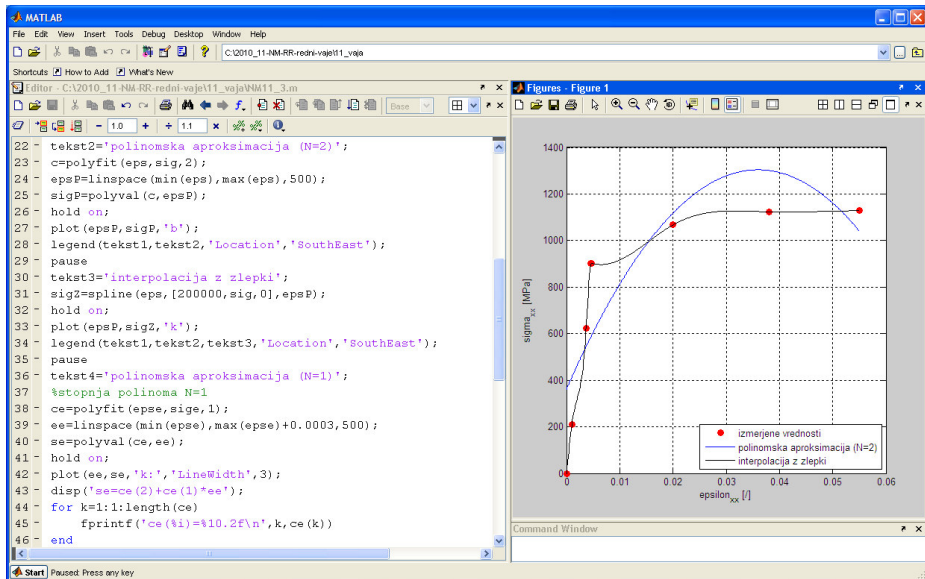
NM: V-IX/10

11-3. naloga: določite interpolacijsko in aproksimacijsko funkcijo za podane izmerjene deformacije in napetosti



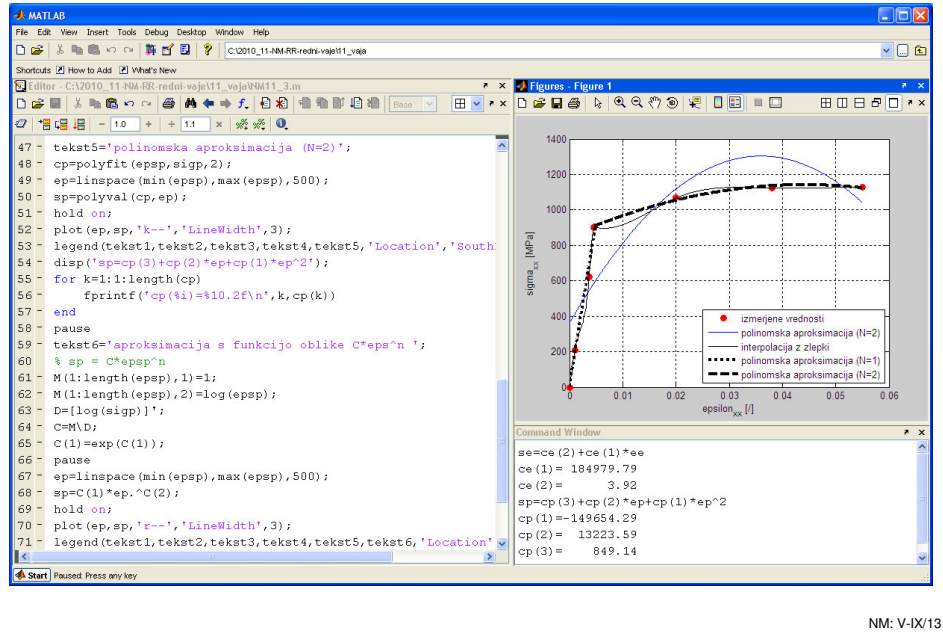
NM: V-IX/11

11-3. naloga: določite interpolacijsko in aproksimacijsko funkcijo za podane izmerjene deformacije in napetosti



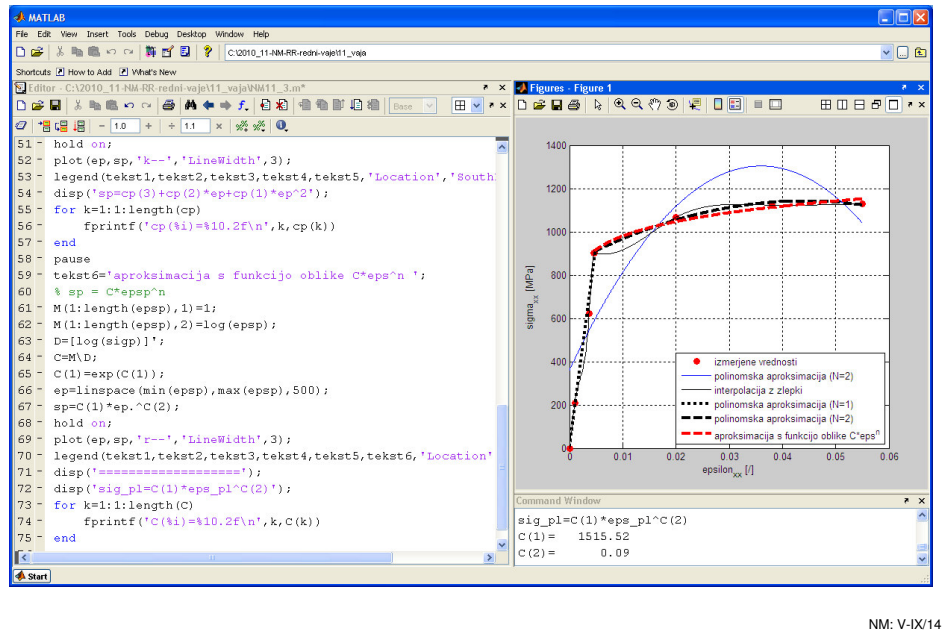
NM: V-IX/12

11-3. naloga: določite interpolacijsko in aproksimacijsko funkcijo za podane izmerjene deformacije in napetosti



NM: V-IX/13

11-3. naloga: določite interpolacijsko in aproksimacijsko funkcijo za podane izmerjene deformacije in napetosti



NM: V-IX/14