

## Osnovi računarstva 2 – računske vježbe 8

1. Dat je polinom  $P(x) = x^3 - 3x^2 + 4$

- Izračunati vrijednost polinoma u tački  $x = 4$
- Izračunati vrijednost polinoma u 100 računaka na intervalu  $x \in [-2, 5]$ . Nacrtati polinom na ovom intervalu.
- Pronaći nule polinoma

```
P = [1 -3 0 4];  
polyval(P, 4)  
x=linspace(-2, 5, 100);  
f=polyval(P, x);  
plot(x, f)  
roots(P)
```

2. Date su nule polinoma  $x_1 = 3$ ,  $x_2 = 2 + i$ ,  $x_3 = -1$ ,  $x_4 = 2 - i$ .

- Pronaći koeficijent polinoma uz  $x^3$
- Izračunati vrijednost polinoma u tački  $x=4$

```
r=[3 2+i -1 2-i];  
P=poly(r)  
a3 = P(2)  
polyval(P, 4)
```

3. Dato je 7 mjerenja (tački u ravni) definisanih nizovima  $x=[1, 3, 5, 7, 9, 11, 13]$  i  $y=[21, 12, 15, 2, 9, 1, 14]$ . Odrediti koeficijente polinoma četvrtog stepena kojim se aproksimiraju data mjerenja. Nacrtati dobijeni polinom na intervalu  $[0, 14]$  sa korakom 0.05.

```
x=[1 3 5 7 9 11 13];  
y=[21 12 15 2 9 1 14];  
  
P=polyfit(x, y, 4);  
  
x=0:0.05:14;  
y=polyval(P, x);  
  
plot(x, y)
```