

POLINOMI

Funkcijski predpis: $f: R \rightarrow R$

$$p(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_2 x^2 + a_1 x + a_0; a_i \in R \text{ za } i=0,1,\dots,n; a_n \neq 0$$

$n = \text{st}(p)$ stopnja polinoma

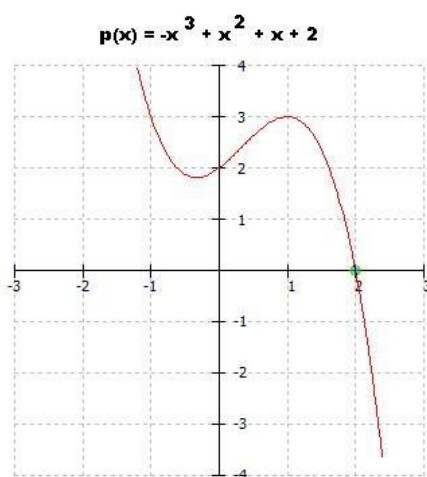
$a_i \in R$ za $i=0,1,\dots,n$ koeficienti polinoma

$a_n x^n$ vodilni člen

a_n vodilni koeficient

a_0 konstantni oz. prosti člen

Graf (primer):



Risanje grafa:

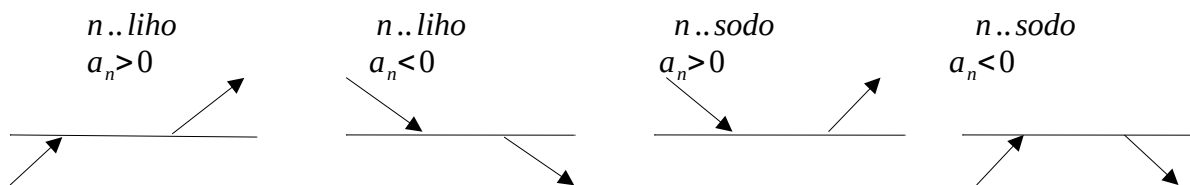
1) Odsek na ordinatni osi: $N(0, a_0)$

2) Ničle: $p(x) = 0$

V ničlah sode stopnje funkcija ne spremeni predznaka.

V ničlah lihe stopnje funkcija spremeni predznak.

3) Vedenje funkcije v $\pm\infty$:



4) Lokalni ekstremi: $p'(x) = 0$

Enačba višje stopnje:

$$a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_2 x^2 + a_1 x + a_0 = 0$$

Rešitve enačbe poiščeš:

- z razcepom leve strani enačbe ali
- s Hornerjevim algoritmom (najdemo samo racionalne rešitve)

Neenačba višje stopnje:

$$a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_2 x^2 + a_1 x + a_0 < 0$$

Rešitve neenačbe: ena od možnosti reševanja je, da proučiš polinom $p(x)$ in upoštevaš, kje funkcija spremeni predznak.