

Math. Subj. Class. (1991) 65H05 65H17

Keywords: Polynomial roots, Newton's method, Intervals of convergence, Order of convergence

## 1. KRATKA VSEBINA

Diplomska naloga vsebuje dva glavna dela.

V prvem delu je opisano iskanje rešitev nelinearih enačb ter konvergenca zaporedja približkov. Analizirana je osnova Newtonove metode, njena izpeljava in konvergenca.

Podrobneje je uporabljena Newtonova metoda v drugem delu, kjer je obravnavano računanje ničel polinomov. V delu Občutljivost ničel lahko vidimo, kako so ničle polinomov občuljive na majhne spremembe koeficientov v običajnem in rekurzivnem zapisu polinomov. V tem delu lahko vidimo, kako izbiramo začetne približke, da nas Newtonova metoda pripelje do željene ničle ter kako dobimo (po kakšnih postopkih) vse ničle polinoma.

## Literatura

- [1] Zvonimir Bohte : *Numerične metode*
- [2] E. Isaacson : *Analysis of numerical methods*