

POVZETEK

V nalogi obravnavamo numerični zaklad matrik. Numerični zaklad matrike vselej vsebuje njen spekter. Pokažemo, da je numerični zaklad matrik reda 2 elipsa, ki je lahko tudi izrojena. S pomočjo tega dokažemo, da je numerični zaklad vselej konveksna množica. Numerični zaklad normalnih matrik je vselej konveksen večkotnik, numerični zaklad sebi-adjungiranih matrik pa je interval na realni osi.

V nalogi podamo dve metodi za aproksimacijo numeričnega zaklada. Prva je izpeljana iz Geršgorinove aproksimacije za spekter matrike. Pri drugi metodi pa uporabimo konveksnost numeričnega zaklada in poiščemo aproksimacijo s pomočjo opornih premic.

Math.Subj.Class(2000): 15A60

Ključne besede: numerični zaklad, konveksnost, Geršgorinova aproksimacija.

Keywords: numerical range, convexity, Geršgorin approximation.

Literatura

- [1] R.HORN, C.JOHNSON: *Topics in Matrix Analysis*, Cambridge Univ. Press, 1999
- [2] S. I. GROSSMAN: *Elementary Linear Algebra*, Saunders College Publ., 1994.