

POVZETEK VSEBINE

Diplomsko delo obravnava operatorje v končnorazsežnih normiranih vektorskih prostorih.

V prvih dveh razdelkih prvega poglavja si predvsem pripravimo orodje za dokazovanje v naslednjih. Prvi razdelek govori o normi vektorjev, linearnih funkcionalov in linearnih operatorjev, v drugem pa je pregled spektralne teorije za poljubne linearne, sebi adjungirane in unitarne operatorje. Tretji razdelek govori o medsebojnem odnosu med spektralnim radijem in normo linearnega operatorja s poudarkom na računanju spektralnega radija. Četrty razdelek opisuje enoparametrične grupe operatorjev. Vsaka enoparametrična grupa $T(t)$ ima obliko $T(t) = e^{-At}$, kjer je A neki operator.

Drugo poglavje govori o spektralnih vrednostih skrčitev in izometrij. V prvem razdelku se ukvarjamo z normami in spektralnimi radiji skrčitev in izometrij. V drugem razdelku pokažemo razmerje med stabilno točko, spektrom in asimptotično stabilno točko preslikave. Podobno kot v prvem poglavju je tudi v drugem tretji razdelek namenjen enoparametričnim družinam polgrup skrčitev in grup izometrij. Z njihovo pomočjo definiramo in obravnavamo disipativne in konzervativne operatorje.

Math. Subj. Class. (1985): 15A60, 46B20, 47A10, 47A30, 47A35, 47A05, 47D05, 47D10, 47H12

Key words: contractive operator, fixed point, isometry, norm, operator, spectral radius

LITERATURA

- [1] Belitskii G. R., Lyubich Yu. I.: Matrix norms and their applications. Birkhäuser Verlag, Basel, 1988, 1-51.
- [2] Bonsall, Duncan: Numerical ranges II. Cambridge University Press, London, 1973, 72-74.
- [3] Bronsted A.: An introduction to convex polytopes. Springer, New York, 1983, 29-36.
- [4] Rudin W.: Real and complex analysis. McGraw-Hill Book Company, New York, 1987, 236.