

Povzetek

Diplomska naloga je razdeljena v štiri razdelke.

V prvem razdelku ugotovimo, kakšne oblike mora biti matrika, da komutira z dano matriko A , ki je podana v Jordanovi kanonični formi.

V drugem razdelku dokažemo osnovno lastnost množice komutirajočih transformacij: vedno obstaja kompletna veriga podprostorov, ki so invariantni za vsako transformacijo iz množice.

V tretjem razdelku ugotovimo, da še vedno obstaja kompletna veriga skupnih invariantnih podprostorov za dve transformaciji, ki komutirata, če je rang komutatorja enak 1.

V četrtem razdelku se seznanimo s pojmom hiperinvariantnih podprostorov. Ugotovimo, da se mreža hiperinvariantnih podprostorov ujema z najmanjšo mrežo podprostorov C^n , ki vsebuje $\text{Im}(A - \lambda I)^k$ in $\text{Ker}(A - \lambda I)^k$ za $k = 1, 2, \dots$ in neko kompleksno število λ .

Math. Subj. Class. (1993): 15A18, 15A21

Key words: commuting matrices, invariant subspaces, common invariant subspaces, hyperinvariant subspaces, commutators.