

V diplomski nalogi bom obravnavala dvorazmerje z geometrijskega in algebraičnega vidika. Ker je dvorazmerje eden od ključnih pojmov projektivne geometrije, sem v prvem poglavju sem zbrala osnovne algebraične definicije, definirala projektivni prostor in projektivne transformacije, ki sem jih v drugem poglavju potrebovala. V naslednjem poglavju sem obravnavala dvorazmerje pri nekomutativnih obsegih. V drugem delu tega poglavja sem obravnavala projektivne transformacije na premici in kako te transformacije vplivajo na dvorazmerje. V zadnjem poglavju sem naredila posplošitev. Namesto vektorskega prostora sem vzela modul nad danim komutativnim kolobarjem.

Center obsega:

Naj bo F nekomutativna obseg. Množice elementov obsega F , ki komutirajo s vsaki elementi obsega F , imenujemo center obsega. Če je vsak element iz obsega centralen, je obseg komutativen.

Automorfizem in antiavtomorfizem:

Naj bo f povratna enolična preslikava obsega F v obseg F in naj bo f homomorfizem za množenje. Če preslikava f zadošča:

a.) $f(a \cdot b) = f(a) \cdot f(b)$ za vse a, b iz obsega F , potem je f izomorfizem obsega F na obseg F .

b.) Če f zadošča:

$$f(ab) = f(b) \cdot f(a) \quad \text{za vse } a, b \text{ iz obsega } F, \text{ potem je } f \text{ anti-}$$

Literatura:

- . E. Artin: Geometric Algebra
- . R. Baer: Linear algebra and projective geometry.
- . Limaye - Limaye: Fundamental theorem for the projective line over non commutative local rings. Archiv Math. XXVIII (1977), 102 - 109.
- . Limaye: Math. Zeitschrift 121 (1971), 175 - 180.