

# Morita duaalsus lokaalsete ühikelementidega ringide jaoks

Bakalaureusetöö teema (juhendaja Valdis Laan)

16. september 2022. a.

**Referatiivses** töös tuleks anda ülevaade artiklis [1] tõestatud tulemustest lokaalsete ühikelementidega ringide Morita duaalsuse kohta.

Õeldakse, et ring  $R$  on lokaalsete ühikelementidega, kui mistahes lõpliku alamhulga  $\{r_1, \dots, r_n\} \subseteq R$  jaoks leidub idempotent  $e \in R$  nii, et  $er_i = r_i = r_i e$  iga  $i \in \{1, \dots, n\}$  korral. Õeldakse, et ringid  $R$  ja  $S$  on *Morita duaalsed*, kui teatud  $R$ -moodulite kategooria on ekvivalentne teatud  $S$ -moodulite kategooriaga.

Artikli põhiteoreem (Teoreem 2) ütleb, et lokaalsete ühikelementidega ring  $R$  omab Morita duaalset ringi parajasti siis, kui ta on lokaalselt diskreetselt lineaarselt kompaktne ja lihtsate vasakpoolsete  $R$ -moodulite injektiivsed katted on diskreetselt lineaarselt kompaktsed.

**Valdkond:** algebra, ringiteooria, Morita teooria.

**Märksõnad:** ring, lokaalsed ühikelemendid, idempotent, lineaarne kompaktsus, moodul üle ringi, lihtne moodul, injektiivne kate, kategooriate ekvivalentsus.

## Viited

- [1] P.N. Ánh, C. Menini, Morita duality for rings with local units. *J. Algebra* 164 (1994), no. 3, 632–641.