

# Rühmade osalised toimed

Bakalaureusetöö teema (juhendaja Valdis Laan)

16. september 2022. a.

Rühma  $G$  parempoolne toime hulgal  $A$  on kujutus

$$A \times G \rightarrow A, (a, g) \mapsto ag,$$

mis rahuldab tingimusi

1. iga  $a \in A$  ja  $g, h \in G$  korral  $a(gh) = (ag)h$ ,
2. iga  $a \in A$  korral  $a1 = a$ .

Rühmade toimed on kogu aeg mänginud olulist rolli rühmateoorias, aga viimasel ajal on hakatud aktiivsemalt uurima ka rühmade ja poolrühmade osalisi toimeid (vt. [1]). Osalise toime puhul on tegemist osalise kujutusega  $A \times G \rightarrow A$  (s.t. element  $ag$  ei pruugi olla defineeritud kõigi  $a$ -de ja  $g$ -de jaoks) ning aksioomid 1 ja 2 ka pisut muutuvad.

Töö eesmärk on anda ülevaade rühmade osalistest toimetest hulkadel tuginedes artiklitele, mis on kirjanduse loetelus. Suure tõenäosusega on töö **referatiivne**. Aga on siiski mingi väike võimalus, et saab proovida tõestada uusi tulemusi üldistades rühmade kohta käivad tulemusi monoidide või poolrühmade juhule. See selgub töö käigus.

**Valdkond:** algebra, rühmateooria, poolrühmateooria.

**Märksõnad:** rühm, osaline kujutus, rühma osaline toime.

## Viited

- [1] M. Dokuchaev, Recent developments around partial actions, *São Paulo J. Math. Sci.* **13** (2019) (1), 195–247.
- [2] R. Exel, Partial actions of groups and actions of inverse semigroups, *Proc. Amer. Math. Soc.* **126** (1998), 3481–3494.

- [3] Ch. Hollings, Partial actions of monoids, *Semigroup Forum* **75** (2007), 293–316.
- [4] J. Kellendonk, M. V. Lawson, Partial actions of groups, *Internat. J. Algebra Comput.* **14** (2004) (1), 87–114.
- [5] M. Khrypchenko, B. Novikov, Reflectors and globalizations of partial actions of groups, *J. Aust. Math. Soc.* **104** (2018) (3), 358–379.
- [6] M. Megrelishvili, L. Schröder, Globalisation of confluent partial actions on topological and metric spaces, *Topology Appl.* **145** (2004), 119–145.