

# Moodulite tensorkorrutis ja püsivad moodulid

Kristo Väljako

Mul on plaanis tutvustada moodulite tensorkorrutist ning levinuimat viis, kuidas moodulite tensorkorrutist konstrueerida. Lisaks kavatsen tõestada antud konstruktsiooni ja tensorkorrutise definitsiooni kooskõllalisust ning tutvustada tensorkorrutise tuntumaid näiteid.

Samuti kavatsen rääkida püsivatest moodulitest, s.t. (parempoolsetest) moodulitest  $M$ , mille korral kanooniline kujutus

$$\mu_M: M \otimes R \rightarrow M, \quad \mu_M(m \otimes r) := mr$$

on bijektiivne. Tahan näidata, et kõigi püsivate moodulite kategooria  $\mathbf{Fmod}_R$  on kõikide moodulite kategooria  $\mathbf{Mod}_R$  koreflektiivne alamkategooria, konstrueerides vastava korefleksioonifunktori. Lõpetuseks soovin tutvustada mõningaid uusi tulemusi monomorfismide kohta kategoorias  $\mathbf{FMod}_R$ . Seal hulgas tõestada, et püsiva mooduli  $M$  alamobjektide võre on isomorfne mooduli  $M$  unitaarsete alammodulite modulaarse võrega.