

Algebra II
Kevad 2021
Eksami näidisvariant

1. (a) Defineerida vaba Abeli rühm. (4p)
(b) Defineerida tsükliline rühm. (3p)
(c) Tuua näide lõplikust tsüklilisest rühmast. (3p)
(d) Tõestada, et Abeli rühm on vaba parajasti siis, kui ta on isomorfne lõpmatute tsükliliste rühmade välise otse-summaga. (20p)
2. (a) Defineerida bilineaarne funkstionaal. (2p)
(b) Tuua näide bilineaarsest funktsionaalist. (2p)
(c) Defineerida ruutfunktsionaal. (2p)
(d) Tõestada, et kui korpuse karakteristika ei ole 2, siis ruutfunktsionaali määrav sümmeetriline bilineaarne funktsionaal on üheselt määratud. (14p)
3. (a) Defineerida Ω -algebrate homomorfism. (4p)
(b) Tuua näide mingist ringide homomorfsimist. (3p)
(c) Sõnastada Ω -algebrate homomorfismiteoreem. (3p)