

Algebra II
Kevad 2026
Eksami näidisvariant

1. (a) Defineerida lineaarteisenduse kanooniline baas. (2p)
(b) Defineerida lineaarteisenduse annulleeriv polünoom. (2p)
(c) Tuua näide mingi lineaarteisenduse mingist annulleerivast polünoomist. (1p)
(d) Tõestada, et kui vektorruumi V lineaarteisendusel φ leidub selline annulleeriv polünoom, mis lahutub lineaartegurite korrutiseks, siis on lineaarteisendusel φ olemas kanooniline baas. (20p)
2. (a) Defineerida bilineaarne funktsionaal. (2p)
(b) Tuua näide bilineaarsest funktsionaalist. (2p)
(c) Defineerida ruutfunktsionaal. (1p)
(d) Tõestada, et kui korpuse karakteristika ei ole 2, siis ruutfunktsionaali määrav sümmeetriline bilineaarne funktsionaal on üheselt määratud. (10p)
3. (a) Defineerida Ω -algebrate homomorfism. (4p)
(b) Tuua näide mingist ringide homomorfismist. (3p)
(c) Sõnastada Ω -algebrate homomorfismiteoreem. (3p)