

VALDIS LAAN (Tartu Ülikool) *Congruences of Morita equivalent categories*

PEETER PUUSEMP (Tartu Ülikool) *Polynomial functions on a class of finite groups*

ELLEN REDI (Tallinna Ülikool) *On spectrum of rotational extended Steiner triple systems*

PAUL TAMMO (Tartu Ülikool) *Algebra of sections of topological algebras*

LAUR TOOMING (Tartu Ülikool) *Uniform majority algebras*

TANEL TÄRGLA (Eesti Maaülikool) *Congruences of strongly Morita equivalent posemigroups*

Rahvusvaheline matemaatika- hariduse konverents

MADIS LEPIK
Tallinn Ülikool

Balti riikide matemaatika didaktikutele on kombeks kord aastas koguneda ühisele konverentsile. Tänavune kokkusaamine Tallinna ülikoolis oli juubelihõnguline. Esimene ühisseminar toimus Lätis Liepajas 1984. aastal, seega juba 25 aastat tagasi. Aastal 1998 laiendati seminarid konverentsideks, esimene neist toimus Leedus Šiauliais. Tallinna konverents oli järjekorras juba kümnes. Aasta-aastalt osaleb meie konverentsidel üha rohkem ka Põhjamaade kolleege ja töökeeleks on vene keele asemel märkamatu saanud inglise keel.

Seekordne konverents sai teoks Tallinna Ülikoolis 14.–15. mail 2009. Arutelu teemadeks olid koolimatemaatika õpetamise ja arendamisega seotud probleemid, õpetajakoolitus ja õpetaja professionaalne areng, aga ka võimekate või matemaatikast huvitatud õpilastega seonduv (õpilasvõistlused, veebipõhised projektid, matemaatikaringid jmt). Kõigil nimetatud teemadel esitasid ettekandeid nii

Balti- kui ka Põhjamaade matemaatikahariduse uurijad ning arendajad. Osalejaid oli 70 ringis kuuelt maalt: Eestist, Lätist, Leedust, Soomest, Rootsist ja Norrast. Ettekandeid peeti *ca* viiskümmend.

Konverentsi esimene päev oli pühendatud matemaatika didaktika kui teadussuuna arengule. Matemaatika didaktika hakkas maailmas intensiivsemalt arenema 1960-ndatel, seega saab rääkida akadeemilise distsipliini esimesest poolsajandist. Konverentsi selle teema plenaarkõnelejateks olid rahvusvaheliselt tunnustatud professorid MARKKU HANNULA Soomest ja Põhjamaade matemaatika didaktika doktorikooli juht BARBRO GREVHOLM Norrast. Oma äärmiselt põnevates ettekannetes analüüsisid nad matemaatika didaktika arengut maailmas ja Põhjamaades ning kirjeldasid teadussuuna arengutrende. Järgnenud ettekannetest sai päris hea pildi ka teadussuuna arengutest Leedus, Lätis ja Eestis. Eestiski asutati vastavad katedrid ülikoolides just 1960. aastatel, esimese väitekirja matemaatika didaktikast kaitses OLAF PRINTS. 1970-ndad olid meil selle teadusvaldkonna kuldne periood. Toimus rahvusvaheline koolimatemaatika reform ja selle foonil uuriti ka Eestis, kuidas tuua koolimatemaatikasse uusi sisuelemente. Õppekavadesse lisati mitmeid kõrgema matemaatika teemasid: statistikat, tõenäosusteooriat, loogikat, matemaatilise analüüsi elemente. Ilmusid uued õpikud ja metoodilised käsitlused, kaitsi arvukalt väitekirju, tuli juurde hulgaliselt uusi uurijaid. 1980-ndatel avastati, et taoline matemaatika ranguse kasvatamine annab paraku ka tagasilööke: õpilaste huvi langes, sai selgeks, et kõrgema matemaatika loogika kopeerimine koolimatemaatikas ei ole ikka kõige õigem tee. Didaktikute huvi pöördus õpilasele ja matemaatika õppimise protsessile. Eestiski uuriti õpilaste matemaatilist võimekust, diferentseerimist, võimalusi õpilasi õppima motiveerida ja muud sarnast. 1990-ndatel jäi Eestis matemaatika didaktika, nagu mitmed teisedki väiksema kandepinnaga teadused, üsna varjusurma. Piirid avanesid, me kõik vaatasime lääne poole, oskamata teinekord näha oma mineviku tugevaid külgi. Energia läks rohkem praktilisele kooli arendamise tööle. Viimased viis aastat seevastu on läinud uue tõusu tähe all. Oleme saanud korralikult käima doktorioppe nii Tartus kui ka Tallinnas, suu-

nanud oma doktorante ka lääne ülikoolidesse ja lülitunud rahvusvahelistesse uuringutesse.

Konverentsi teine päev keskendus koolimatemaatika õpetamise ja arendamisega seonduvale. Päeva avas Helsingi Ülikooli professor ERKKI PEHKOSE ettekanne Soome koolimatemaatikast ja uuringutes selle kohta leitust. Prof Pehkonen püüdis oma elavat huvi tekitanud ettekandes avada ka Soome matemaatikahariduse edu põhjusi paljudes rahvusvahelistes võrdlusuuringutes. Kajama jäi mõte, et sellele edule on loonud kindla aluse pikaajalistel uuringutel põhinev arendustegevus ja teaduspõhine õpetajakoolitus. Soome on ka Põhja- ja Baltimaades esirinnas matemaatika didaktika doktoriõppe mahu ja kaitstud doktorikraadide arvuga. Huvitavaks ja mõtteid tekitavateks kujunesid ka kolme Balti riigi esindajate ülevaated nende koolimatemaatika viimase kümnendi arengutest. Eesti arenguid analüüsisid LEA ja TIIT LEPMANN ning JÜRI AFANASJEV. Varem nii sarnased riigid on edasi liikunud üsna erinevates suundades, Eesti on ilmselt kõige enam joondunud oma põhjanaabrite eeskujule järgi. Konverentsi viimane osa keskendus konkreetsetele uurimis- ja arendusprojektidele.

Ettekannete põhjal koostatud artiklid ilmusid kogumikuna "Teaching Mathematics: Retrospective and Perspectives".

Konverentsi jätkuna sai teoks uuriseminar, kus Põhja- ja Baltimaade teadlased kavandasid ühiselt kolm rahvusvahelist võrdlusuuringut. Järgneva kolme aasta jooksul püütakse üheskoos analüüsida matemaatikaõpikuid ning nende rolli eri riikide matemaatikaõppes, uurida matemaatikaõpetajate pedagoogilisi arusaamu ja selgitada võrdlevalt tõestamise osatähtsust eri riikide koolimatemaatikas.

2. TTÜ matemaatika-loodusteaduskonna teaduskonverents, 9. oktoober 2009

9. oktoobril 2009 toimus Tallinnas, Akadeemia tee 3, X-209, Tallinna Tehnikaülikooli matemaatika-loodusteaduskonna 2. teaduskonve-