

Riiklike Matemaatikavõistluste Ülemaailmse Föderatsiooni viies konverents

RAILI VILT
Tartu Ülikool

Esimene Rahvusvaheline Matemaatikahariduse Konverents (ICME) toimus aastal 1969 ja järgmine aastal 1972, millest alates toimuvad need konverentsid iga nelja aasta möödudes.

Paljude erinevate valdkondade seas oli ja on seal matemaatikavõistlused ja töö võimekamate õpilastega. 1984. aastal loodi Rahvuslike Matemaatikavõistluste Ülemaailmne Föderatsioon (*World Federation of National Mathematics Competitions* (WFNMC)), mille eesmärgiks on ühendada erinevatel tasemetel võistluste korraldajaid ja huvitegevuse koordinaatoreid.

WFNMC teemadeks on: riiklikud ja regionaalsed matemaatikavõistlused, täiendkoolitused ja publikatsioonid õpilastele ja õpetajatele, matemaatikaringid, -päevad ja laagrid, toetus õpetajatele ja korraldajatele, kes tegelevad andekate õpilastega ning töötavad välja kohalikku matemaatikavõistluste ja õpilaste arendamise süsteemi. Aastas kaks korda ilmub ühenduse ajakiri “Mathematics Competitions”. Föderatsioon annab välja David Hilberti ja Paul Erdósi nimelisi autasusid. Aastal 2006 pälvisid Erdósi-nimelise tunnustuse Alexander Soifer (USA), Ali Rejali (Iraan) ja Simon Chua (Filipiinid).

WFNMC viies konverents toimus 22.–28. juulil 2006. a. Cambridge’is.

Et konverents toimus Cambridge’is, siis on kohane mainida ka ilma, mis oli sel ajal vägagi muutlik – oli Inglismaale omaseid sombuseid päevi, kõrvetavat päikest ja ka äiksetorme.

Konverentsist osavõtjaid oli 28-st riigist kokku 102. Töökorralduse poolest ei erinenud see paljudest konverentsidest – olid töörühmad, plenaaristungid, paralleelseminarid ning loomulikult ka ühised vabaaja üritused (muuseumide külastused, kontserdid

kolledži kabelis ja võimalus külastada Shakespeare'i festivali raames toimuvaid vabaõhuetendusi kolledžite aedades.)

Töörühmad

Töörühmi oli 9: ajakirjad, meeskondlikud võistlused, valikvastustega võistlused ja olümpiaadid, neist kahes viimases olid veel erinevad vanuserühmad. Konverentsi ettevalmistajad olid igaks päevaks koostanud töörühmale eelvaliku ülesannetest või õigemini nende ideedest. Rühma ülesandeks oli vormida neist korrektsed ülesanded või arutelude käigus jõuda hoopis uute põnevate ülesanneteni. Teadagi on ülesande idee alles algus, tuleb arvestada vanuserühmaga tasemega ning loomulikult korrektselt sõnastada. Seega töö ei erine nud palju sellest, mis eelneb võistluskomplekti ülesannete valmimisel siin. Vahepeal võtsid suurema osa ajast inglise keelt emakeelena kõnelevate inimeste vaidlused täpsete ja korrektsete sõnastuste üle, mis siis arvestaks inglise keele kasutust ja sõnavara erinevates maailma paikades.

Plenaaristungid

- ROBIN WILSON andis ülevaate Cambridge'i matemaatikutest 750 aasta jooksul.
- JÓZSEF PELIKAN rääkis oma kogemuste ja mälestuste põhjal, nii matemaatika õppimisest kui õpetamisest, ülesannete koostamisest ja lahendamisest. Tõdes, et matemaatikas on välja kujunenud eraldi valdkond, s.o. olümpiaadimatemaatika ning selleks, et olla võistlustel edukas, tuleb eraldi ette valmistuda ja treenida. Tulemustejahis aga kipub kaduma minema lihtne rõõm matemaatikaga tegelemisest. Headeks ülesanneteks peetakse neid, kus kasutades teadaolevaid fakte ja andmeid, tuleb mõelda uut moodi. Selliste heade ülesannete juures on aga probleemiks just nende raskusaste, mida on väga raske määrata enne, kui õpilased on võistlusel lahendanud.
- MARIA FALK DE ROSADA andis ülevaate olümpiaadide süsteemi loomisest ja arendamisest 25 aasta jooksul Columbias.

Nende süsteemi välja kujunemises oli vägagi palju sarnaseid jooni sellega, kuidas on arenenud meie olümpiaad ja sellega kaasnev pärast rahvusvahelise olümpiaadiliikumisega liitumist. Kui meil oli olümpiaad olemas ja süsteem vajab uuendamist, siis neil tuli pärast rahvusvahelise olümpiaadiga liitumist hakata oma olümpiaadisüsteemi looma. Rahvusvahelistel olümpiaadidel osalejad annavad nüüd oma teadmisi edasi praegustele võistlejatele.

- COLIN WRIGHTi etteaste matemaatikast ja žongleerimisest oli särav ja meelelahutuslik. Ühendades oma harrastuse ja eriala, süstematiseeris ta juba teadaolevad skeemid pallide vahetamiseks ning demonstreeris uute loomist tuginedes just matemaatikale.
- SIMON SINGH pidas lustaka loengu koos praktiliste näidete ja katsetega tõenäosusteooriast ja salapärastest koodidest.
- BEN GREEN pidas hariva loengu jadadest ja algarvudest.

Paralleelseminarid

Riiklikud olümpiaadid ja nende võitjate selgitamine toimuvad enamikus riikides ühtemoodi. Selle põhjuseks on paljuski see, et võistluse tulemusena selguvad esindajad rahvusvahelisel olümpiaadil ning edu tagamiseks on õigem valida esindajad analoogse võistluse põhjal. Tähelepanu oligi just neil võistlustel ja sellisel töö, mis erineb ja on suunatud laiemale huviliste ringile.

Osavõtjate ettekanded olid valdavalt ühest neil toimuvast võistlusest või matemaatikaringist, kodulehest ja mitte niivõrd ülesannetest, kui just korraldusest, ülesehitusest, sihtgrupist, tasemest, teemadest jne.

Pärast ameeriklaste ja inglaste tutvustust oma meeskondlikest võistlustest oli kõigil võimalus panna ennast proovile kohapeal korraldatud analoogsetes võistlustes. Ameerikas väga populaarne võistlus ARML koosneb nii individuaalsest voorust kui ka erinevatest võistkondlikest. Neist veidi ebatavalisem on see, kus võistkonna

liikmed on järjestatud ja igal liikmel on erinev ülesanne. Esimene liige saab ülesande, kus kõik andmed on antud, aga igal järgmisel liikmel on üheks antud suuruseks eelmise võistleja käest saadud vastus ning iga võistleja näeb vaid talle antud ülesannet.

Inglismaa võistluse üheks etapiks on ristarvu lahendamine – võistkonnaliikmed on jaotatud kaheks ning neile lisaks on õpetaja. Pool võistkonda saavad kätte ristarvu ruudustiku ja vaid küsimused “alla” ja ülejäänud võistlejad ruudustiku ja küsimused “paremale”. Kui üks rühmadest on otsustanud, milline on vastus, siis nad ütlevad selle õpetajale, kes kontrollib. Kui on õige, siis saavad õigesti täidetud ruutude eest punkte. Kui aga nende pakutud arv on vale, siis punkte ei saa, aga saavad teada õige vastuse. Õpetaja ütleb tulemuse ka teisele rühmale. Kaks rühma võivad omavahel suhelda õpetaja vahendusel, s.t. esitada teisele rühmale tellimuse, näiteks püüdke leida vastust x . alla/ y . paremale.

Mõlemad võistlused olid kaasakiskuvad ning tekitasid elevust ja hasarti.

Valdkonna populariseerimise üheks pooleks on loomulikult erinevad võistlused. Teiselt poolt on aga õpilasi, kellele lihtsalt meeldib lahendada ülesandeid, lugeda, uurida ja seejuures neile ei meeldi võistelda. Eelkõige neile õpilastele ning ka õpetajatele enesetäiendamiseks ongi mõeldud erinevad koduleheküljed, ajakirjad ja huviringid.

Ettekandjatest jäi eelkõige kõlama rõõm ja nauding, mida nad saavad õpilastega koos töötamisest. Eks nii nagu meilgi, ole probleemiks sellise tegevuse rahastamine ja kõige selle jaoks aja leidmine. Välja tuli ka üpriski ootuspärane erinevus suurte ja väikeste riikide vahel, viimastes on tegevus koondunud valdavalt ühte kohta ja samad inimesed tegelevad nii võistluste kui ka koolitustega, suuremates aga tegelevad mitmed organisatsioonid ja inimesed erinevate tööloikudega.

Konverents andis ülevaate teistes riikides toimuvast, uusi ideid ja ka tõdemuse, et nii probleemid kui rõõmud on enamusel samad. Kuigi meil on veel palju teha, on hea tõdeda, et Eestis on matemaatikahuvilistele erinevaid võimalusi. (Üleriigilised: olümpiaad,

lahtised võistlused, valikvastusega võistlus Känguru, meeskondlik võistlus Nuputa, peastarvutamisevõistlus Pranglimine, kaugõppekursused ja õppepäevad, nuputamisesäesannetega veebileheküljed, raamatud ja ülesannete kogumikud. Koolides ja piirkondades: matemaatikaringid ja laagrid, eraldi õppepäevad võimekamatele ning klassikalisest matemaatikaolümpiaadist erineva ülesehitusega kohalikud võistlused.)

Järgmine WFNMC konverents toimub 2010. aastal Riias ning loodetavasti on siis Eestist palju huvilisi osalemas, nii kuulamas kui esinemas.