

## Matematiikkaa Mar del Platassa

Kansainväliset matematiikkaolympialaiset järjestettiin tänä vuonna jo 53. kerran. Olympialaisille tavantomainen heinäkuun helle oli nyt poissa, sillä kilpailupaikka oli talvisen kolea Mar del Plata, autiohko lomakaupunki Atlantin rannalla 400 km etelään Buenos Airesista. Olympialaisiin saapui kilpailijoita 100 maasta, kaikkiaan 548. Poikia oli normaali enemmistö, vähän yli 90 %.

Kaikkien kilpailujoukkueiden johtajista koostunut tuomaristo johti **Luis Caffarelli**, hiljattain arvostetun Wolf-palkinnon saanut nimekäs argentiinalaislähtöinen matemaatikko. Tuomaristo äänesti sille tarjotuista 30 esivalitusta tehtävästä sarjan, josta tuli hyvistä yrityksistä huolimatta varsin vaikea. Sarjassa oli kaksi hyvin perinteisen oloista geometrian tehtävää, joista toinen ei ollut ylivoimaisen vaikea, algebrallisen ja geometrisen keskiarvon välisen epäyhtälön näppärää käyttöä edellyttäneen epäyhtälötehtävän, funktionaaliyhtälötehtävän, jonka suolana oli sekä polynomityyppisen että jaksollisen ratkaisujen olemassaolo, ja kaksi vaikeaa tehtävää, joista toinen oli lukuteoreettis-algebrallinen ja toinen käsitteli varsin eksoottista peliä. Kilpailijat keräsivät enimmät pisteensä helposta geometriatehtävästä, epäyhtälötehtävästä ja funktionaaliyhtälöstä. Vaikeimpien tehtävien ratkaisu onnistui vain kymmennelle kilpailijalle. Kaikkiaan täysiin pisteisiin pääsi vain yksi kilpailija, Singaporen **Jack Lem**.



*Suomen Olympiajoukkue Mar del Platassa. Oikealta Felix Vaura, Otte Heinävaara, Jiali Yan, Eero Rätty, joukkueen opas Christian Martinez, Joni Teräväinen, Niko Väisänen, Esa Vesalainen ja Matti Lehtinen. (Kuva: Maisa Spangar)*

Matematiikkaolympialaisissa herättävät aina kiinnostusta eri joukkueiden sijoittumiset epävirallisessa yhteispistetaulukossa. Poikkeuksellisen vaikeita tehtäviä ratkaisivat tällä kertaa selvästi parhaiten Etelä-Korean nuoret. Monina vuosina kärkikaksikon muodostaneet Kiina ja USA olivat melko nyt sijoilla 2 ja 3 lähes tasapistein. Kymmenen parhaan maan joukkoon pääsivät vielä Venäjä, Kanada, Thaimaa, Singapore, Iran, Vietnam ja Romania.

Suomen kuusihenkinen kilpailujoukkue sijoitui maiden epävirallisessa pistevertailussa sijalle 65. Paras pohjoismaa oli Tanska sijalla 60. Ruotsin sijoitus oli 71. Suomen edustajista menestyi parhaiten Helsingin matematiikkalukiossa opiskeleva **Otte Heinävaara**, jonka suoritus palkittiin hopeamitalilla. Tuloluettelossa Heinävaaran sijoitus oli jaettu 96. sija. Matematiikkaolympialaisten kannustavan palkitsemisjärjestelmän mukaanhan mitaleita jaetaan kaikille hyvin suoriutuneille. Heinävaara on kuitenkin vasta kahdeksas suomalainen matematiikkaolympialaisten kahteen korkeimpaan palkintokategoriaan yltänyt Suomen lähes puolen vuosisadan mittaisen osallistumishistorian aikana. Suomen kuusijäsenisestä joukkueesta myös Helsingin matematiikkalukion **Joni Teräväinen**, Paraisten lukion **Felix Vaura** ja Helsingin Suomalaisen yhteiskoulun **Jiali Yan** palkittiin kunniamaininnalla. Suomen joukkuetta johtivat **Matti Lehtinen** ja **Esa Vesalainen**.

Seuraavan kerran maailman koululaismatematiikot kokoontuvat olympialaisiin Santa Martaan Kolumbiaan ensi heinäkuussa.

Matematiikkaolympialaisten tulokset ovat kokonaisuudessaan sivulla [http://www.imo-official.org/year\\_info.aspx?year=2012](http://www.imo-official.org/year_info.aspx?year=2012). Tehtäviä ja niiden ratkaisuja voi tutkia esimerkiksi Suomen matemaattisen yhdistyksen Valmennusjaoston sivuilla <http://solmu.math.helsinki.fi/olympia/IMO/>.

**Matti Lehtinen**