



Olympiamenestys matematiikassa ja matematiikan harrastaminen

Pääkirjoitus

Tänä kesänä Suomi on jo osallistunut matematiikan, kemian ja tietotekniikan kansainvälisiin olympialaisiin. Uutisissa on paljon kerrottu urheiluolympialaisten poikkeuksellisen heikosta mitalisaaalista. Tiedeolympialaisten kohdalla tilanne on toisenlainen. Tietotekniikasta tuli kaksi hopeamitalia ja kemiasta kolme pronssia.

Olen ollut mukana matematiikan olympiavalmennuksessa pian 30 vuotta, ensin kilpailijana, sitten valmentajana. Tämän vuoden menestys on sellaista, jota en olisi pitänyt realistisena ennen tämän vuoden EGMO:a. Ensin Euroopan tyttöjen matematiikkaolympialaisissa Aino Aulangon pisteet olivat kaikkien eurooppalaisten kilpailijoiden parhaat. (Kilpailuun osallistuu myös maita Euroopan ulkopuolelta. Yhdysvaltojen kilpailija sai koko kisan parhaat pisteet.) Ainin 38 pistettä on aivan käsittämätön suoritus, kun 42 on täydet pisteet. Kesällä kansainvälisissä matematiikkaolympialaisissa tuli hopeaa ja pronssia, sekä kolme kunniamainintaa. Mitaleita on tullut aiemminkin, mutta lisäksi Aino sai Maryam Mirzakhani -palkinnon maanosan parhaasta naispuolisen kilpailijan suorituksesta. Muun joukkueen suorituksessa erityisesti ilahdutti se, että kaikki saivat joko kokonaisen tehtävän ratkaistua tai pientä huolimattomuusvirhettä vaille koko tehtävän ratkaistua, eli suoritus oli siltä osin tasaisesti vahva. Moni kilpailijoista oli nuoria, mutta tätä ei olisi arvanut heidän ratkaisuistaan. Joukkueenjohtajana ratkaisuja lukiessani yllätyin usein positiivisesti: Oho, tämä

tyyppi osaa argumentoida näinkin! Vaikuttavaa. Moni joukkueesta voi osallistua kilpailuihin myöhemminkin.

Mielenkiintoista uutisoinnissa on myös ollut se, että urheilun kohdalla on usein vähintään vihjattu, että eräs ongelma on se, että olympiakomitea ei satsaa riittävästi huippuihin, vaan koko kansan liikuttamiseen. Matematiikassa tilanne taas on se, että tulevaisuus on alkanut näyttää paljon valoisammalta, kun olemme saaneet mukaan aiempaa enemmän nuoria osallistujia, mikä puolestaan on vaatinut enemmän perusteiden opettamista. Syy eroon on selvä: siinä missä monia urheilulajeja voi harrastaa monissa kaupungeissa, ei matematiikassa ole vastaavia harrastusmahdollisuuksia, jolloin harrastuksen tarjoaminen jää monin paikoin olympiavalmennuksen vastuulle. Tämä on toisaalta sääli, mutta sopii sikäli hyvin toimintaan, että olemme aina pitäneet tärkeänä matematiikan ilosanoman ja matemaattisen yleissivistyksen levittämistä. Matematiikka on tärkeää monella alalla. Moni ei pääse olympiajoukkueeseen, mutta moni voi oppia paljon hyödyllisiä asioita valmennuksessa ja hyödyntää niitä opinnoissaan myöhemmin.

Näin lukuvuoden aluksi onkin hyvä muistuttaa erilaisista materiaaleista, joita voi käyttää, jos luokkahuoneessa joku näyttää kaipaavan lisähaasteita. Solmun matematiikkadiplomit sopivat monille kouluasteille. Matematiikan olympiavalmennuksen materiaaleja löytyy myös verkosta ja kuka tahansa voi ladata kirjevalmennustehtäväsarjoja verkosta ja ryhtyä ratkomaan tehtäviä ja palauttamaan ratkaisuja. Luonnol-

lisestikin myös esimerkiksi opettajat voivat hyödyntää olympiavalmennuksen materiaaleja vaikka matematiikkakerhoissa. Materiaalien vaikeustaso vaihtelee huomattavasti – ensimmäinen peruskoulun valmennustehtäväsarja edustaa ehkä helpointa laitaa, kun taas esimerkiksi eri aiheiden täsmämateriaaleissa voidaan päästä todella pitkälle. Myös yliopistoilla on paljon kursseja joko tarjolla verkossa tai muuten lukiolaisien saatavilla. Osa kursseista on niin sanottuja kurkistuskursseja, eli nimenomaan lukiolaisille suunnattu-

ja kursseja. Kuitenkin myös esimerkiksi matematiikan perusopinnot voi suositella osalle lukiolaisista. Näillä saa mahdolliset tulevaisuuden matematiikan opinnot hyvään alkuun, ja jos alaksi valikoituukin jokin muu, niin diskreetin matematiikan tai analyysin perusteet eivät ole haitaksi.

Mukavaa alkanutta lukuvuotta!

Anne-Maria Ernvall-Hytönen