

***Matematiikkalehti Solmun toimituskunnan kannanotto
matematiikan asemasta uudistuvassa lukiossa***

Julkisuudessa on esiintynyt huolestuttavia pyrkimyksiä heikentää matematiikan asemaa lukion tulevassa tuntijaossa. Pro lukio ry esittää kannanotossaan [1] kahta kaikille lukiolaisille yhteistä matematiikan kurssia, min­kä jälkeen oppimäärät eriytyisivät kahdeksaksi kurssiksi laajaa ja kahdek­si kurssiksi yleistä matematiikkaa. Epävirallisesti tämänsuuntaisia ajatuksia on esitetty muillakin tahoilla. Ehdotus merkitsi toteutuessaan pitkän mate­matiikan oppimäärän supistumista kahdella kurssilla ja opiskelun alkamisen myöhäistämistä yhdellä lukukaudella, sillä yhteisten alkupään kurssien oli­si realistisesti ajatellen oltava lähellä lyhyttä matematiikkaa. Myös lyhyen matematiikan oppimäärä lyhenisi kahdella kurssilla. Pitkän matematiikan opiskelijat eivät saisi yhteisillä kursseilla jatkossa tarvitsemiaan laskennalli­sia valmiuksia. Nykyisen pitkän matematiikan kahden ensimmäisen kurssin sisältö on joka tapauksessa opittava, joten niihin käytettävä aika olisi pois oppimäärän muusta sisällöstä. Tällöin yliopistot ja korkeakoulut joutuisi­vat entistä enemmän paikkaamaan lukion jättämiä aukkoja, mikä pidentäisi opiskeluaikoja ja siten lyhentäisi korkeasti koulutettujen työuria alkupäästä. Oppimäärän kaventaminen lisäisi myös kaupallisten valmennuskeskusten tar­jontaa ja saattaisi sitä kautta uudet ylioppilaat epätasa-arvoiseen asemaan jatko-opintoihin pääsemisessä ja niissä menestymisessä.

Matematiikasta tavallista kiinnostuneempien ja sen opiskeluun motivoitunei­den oppilaiden on uudistuvassakin lukiossa saatava opiskella matematiikkaa kykyjään vastaavalla tasolla. Se edellyttää vähintään nykyistä pitkän mate­matiikan kurssimäärää, mikä mahdollistaa opetussuunnitelman laatimiseen kirjoituksessa [2] esitettyjen suuntaviivojen mukaisesti. Siinä nykyisen oppi­määrän sisällöt on järjestetty oppimisen ja matematiikan rakenteen kannalta johdonmukaiseen järjestykseen, mikä auttaa hahmottamaan laajempia asia­kokonaisuuksia ja niiden välisiä yhteyksiä. Erityisesti matematiikasta itses­tään kiinnostuneille oppilaille on tärkeää jo lukio-opiskelun aikana saavuttaa alustava ymmärrys matematiikasta eksaktina tieteenä. Opiskelun tavoitteena on myös saavuttaa todellinen korkeakoulukelpoisuus matematiikkaa laajasti soveltavilla aloilla. Pitkän matematiikan opetussuunnitelman on siksi oltava varsin yksityiskohtainen ja sitova, jotta jatko-opintoja järjestävät tahot tietävät tarkasti, mitä aloittavilta opiskelijoilta voi edellyttää.

Nykyaikana kaikki tarvitsevat arkielämässäänkin jonkintasoista matematiik­kaa tai laskentoa. Siksi myös lyhyen matematiikan kurssien määrä on pi­dettävä ennallaan ja matematiikan kokeen olisi oltava äidinkielen rinnalla pakollinen osa ylioppilastutkintoa. Lyhyen matematiikan oppimäärää on en-

tistä enemmän eriytettävä pitkästä matematiikasta. Se ei saa olla ikäänkuin ”shakkipeliä pelkillä sotilailla”, vaan se on kehitettävä omaleimaiseksi, yhteiskunnallisia ja kaupallisia opintoja, luokanopettajakoulutusta ja oppilaan omaa elämänhallintaa tukevaksi laskennoksi esim. kirjoituksessa [3] esitetyllä tavalla. Oppimäärään sisältyvät asiat ovat osin yhteisiä pitkän matematiikan sisältöjen kanssa, mutta lähestymistavan on oltava käytännönläheisyyttä painottava ja laskintekniikkaan tukeutuva.

Pitkässäkin matematiikassa käytetään laskimia, mutta perusasioiden oppimista ei siinä voi korvata koneilla. Matematiikan oppiminen voi rakentua ainoastaan omakohtaiselle asioiden ymmärtämiselle, mikä edellyttää keskittynyttä ja pitkäjänteistä yksityiskohtiin perehtymistä. Ymmärryksen saavuttamisen jälkeen rutiineja voi suorittaa laskimellakin. Kehittyneellä laskintekniikalla ei siis voi perustella pitkän matematiikan kurssimäärän vähentämistä ja kaikille lukiolaisille yhteisiä matematiikan kursseja. Niitä ei myöskään voi perustella sillä, että lukioon tullessaan oppilaat eivät olisi kypsiä suorittamaan valintojaan. Niiden oikeellisuus on varmistettava peruskoulun oppilaan-ohjausta tehostamalla eikä lukion matematiikkaa vesittämällä.

17.6.2013 Matematiikkalehti Solmun toimituskunta

Viitteet

- [1] *Pro lukion yhdistyskokous 17.5.2013 hyväksytty kannanotto lukiouudistukseen,*
http://peda.net/img/portal/2829003/Pro_Lukio_kannanotto_17.5.2013.pdf
- [2] *Pitkän matematiikan opetussuunnitelmasta,*
http://solmu.math.helsinki.fi/2013/2/paak_2_13.pdf
- [3] *Lyhyestä matematiikasta e-laskentoon,*
http://solmu.math.helsinki.fi/2013/3/paak_3_13.pdf