

2. Harjoitukset palautetaan 23.3. kokoontumiskerralle.

Tehtävä 1. (0,5 p)

Etsi tai keksi vähintään kaksi eri tapaa todistaa Pythagoraan lause. Kumpi todistuksista sopii mielestäsi parhaiten opiskelijoille esitettäväksi? Voisiko lukiolaisille antaa tehtäväksi Pythagoraan lauseen todistamisen? Millaisia pohjatietoja heille pitäisi antaa?

Tehtävä 2. (0,5 p)

Etsi kolme pitkän ja kolme lyhyen matematiikan ylioppilaskoetta ja tutki, miten paljon ja minkälaisia taso- ja avaruusgeometriaan liittyviä tehtäviä kokeissa on. Erittele ratkaisussasi, minkä kurssien sisältöihin ylioppilaskoetehtävä liittyy.

Tehtävä 3. (0,5 p)

Helsingin yliopiston geometrian kurssi on perinteisesti keskittynyt pitkälti Eukleideen Alkeisiin. Pitäisikö lukiomatematiikassa olla mielestäsi enemmän geometrisia todistus-tehtäviä? Mitä etuja tai haittoja todistustehtävillä on lukiomatematiikan opetuksessa? Extra: Tutustu <http://euclidthegame.com/Tutorial/>

Tehtävä 4. (1 p)

Tutki kahden eri pitkän matematiikan oppikirjasarjan geometrian kurssin MAA3 kirjoja. Vertaa niitä opetussuunnitelmien perusteiden mukaisiin kurssin tavoitteisiin ja keskeisiin sisältöihin. Miten esitystapa, asioiden käsittelyjärjestys ja tehtäväsarjat kirjoissa eroavat toisistaan? Tarkista ensin, että kirjat ovat nykyisten vuoden 2003 opetussuunnitelman perusteiden mukaisia.

Tehtävä 5. (0,5 p)

Keksi tasogeometriaan tai avaruusgeometriaan liittyvä tutkimustehtävä. Valmistaudu esittelemään tehtäväsi muulle ryhmälle.