



Matematiikkadiplomit syksyllä 2013

Marjatta Näätänen
Helsingin yliopisto

Syksyllä 2013 valmistui viimeinen peruskoulun, eli yhdeksäs matematiikkadiplomi ja Dimensio julkaisi syksyn numerossaan kirjoitukseni matematiikkadiplomeista. Elo-lokakuussa tuli uusia vastauspyyntöjä seuraavilta paikkakunnilta: Seinäjoki, Parkano, Oulu, Lappeenranta, Posio, Raahe, Jyväskylä, Tuusula, Helsinki, Salo, Huittinen, Ikaalinen, Kannus, Vantaa, Espoo, Laukaa, Nousiainen, Hollola, Kurikka, Tampere, Nurmee, Siilinjärvi, Pyhäjärvi, Ulvila, Pirkkala, Orimattila, Kuopio, Kokkola, joiltakin näistä useammista kouluista.

Palautetta opettajilta

Vastauksia pyytäessään jotkut opettajat kertovat samalla kommentteja diplomeista ja niiden käytöstä koulussa:

- Ryhmässä on nimenomaan useita innostuneita tyttöjä, jotka haluavat päästä laskemaan.
- Kaiken kaikkiaan ihan mahtava idea.
- Ajan puute tuli viime vuonna, nyt aloitamme heti lukukauden alussa.
- Hyvä idea, saimme heti läjäpäin innostuneita diplomien aloittajia, vaikka olemmekin yläkoulu.
- Olen vasta löytänyt nämä upeat matematiikkadiplomit, kiitos MAOL:n Dimensio -lehden. Ajatus on tosi hieno.
- Diplomit on otettu innokkaasti vastaan oppilaiden keskuudessa.
- Minulla on yksi innostunut oppilas, uskon että myös muut oppilaat innostuvat tästä.
- Olemme innokkaina haastaneet oppilaat matikan maailmaan matematiikkadiplomien merkeissä.
- Koulullamme on sisäilmaongelmia, olemme evakossa. Tämä voi haitata, mutta meillä on niin monta innokasta oppilasta, että yritämme ainakin diplomien suorittamista.
- Meillä on pari innostunutta oppilasta.
- Muutamat suorittavat. Ihan mahtavia tehtäviä!
- Hienoa, että tällainenkin on kehitetty!
- Mielenkiintoisia tehtäviä, piti itsekin alkaa paria tehtävää jo heti ratkaista.
- Upeaa, että olette tehneet tällaisen työn ja toivottavasti nämä diplomit löytävät paljon tekijöitä!
- Aikaisemmin toisessa koulussa diplomitehtäviä laskeneet oppilaat ovat pyytäneet, että saavat jatkaa diplomeja uudessa koulussa.
- Tehtävät ovat mielenkiintoisia ja monipuolisia.
- Oppilaat laskevat innoissaan.
- Juuri tällaisia tehtäväkokoelmia tarvitaan.

- Tehtävät antavat mahdollisuuden eriyttää, myös ylöspäin.
- Hyvä, että on myös haastavia tehtäviä.
- Matikkadiplomit ovat hieno juttu. Toivottavasti moni osaa ottaa ne käyttöön.

Opettajien kysymyksiä

Opettajat kysyvät toisinaan, miltä tasolta olisi hyvä aloittaa. Tehdäänkö yksi diplomi vuodessa? Antaako opettaja vinkkejä, vai onko ratkaisut keksittävä aivan itse?

Tehtävät eivät ole tiukasti luokka-asteisiin sidottuja. Olisi hyvä yrittää löytää kullekin oppilaalle sopiva taso. Joku oppilas voi olla niin nopea ja innostunut, että ratkoo useampienkin diplomien tehtävät yhdessä vuodessa. Tärkeintä on, että innostus herää ja säilyy, haasteiden tulisi olla sopivia. On hyvä, jos oppilas itse löytää ratkaisun, mutta yhteistyökin on sallittua. Silloin oppilaat joutuvat myös pukemaan ajattelunsa sanoiksi, mikä selkiyttää ajattelua. Tarvittaessa opettaja voi

antaa vihjeitä, ellei muuten edetä. Tärkeää olisi aina selvittää mahdolliset virheet.

Opettajat voivat pyytää vastauksia koulun sähköpostiin. Vastaukset on tarkoitettu kullekin koululle, opettajien yhteiseen käyttöön. Suositeltavaa on tulostaa vastaukset omaan Diplomikansioon ja poistaa tiedot koneelta. Koulun ulkopuolelle ei ratkaisuja tule antaa. Jos muut koulut haluavat ratkaisuja, täältä voi pyytää. Seuraan samalla myös diplomien leviämistä.

Miten diplomeja käytetään?

Ala-asteella yleensä koko luokka aloittaa diplomitehtävien ratkaisemisen, yläasteella harvemmin tasoerojen kasvamisen takia. Tehtävillä voi kuitenkin eriyttää, eri oppilaille voi antaa omaa tasoa vastaavan diplomien tehtävät. Opettajat ovatkin kiittäneet mahdollisuudesta eriyttää myös ylöspäin ja matemaattisen yleissivistyksen lisäämisestä. Muutamilla on matematiikkakerhoja, joissa diplomitehtäviä ratkotaan. Myös erityisopetuksessa diplomeja käytetään.

Aivovoimistelua Englannin lehdistä

Täytä valkoiset tyhjät ruudut käyttäen lukuja 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 siten, että kunkin rivin ja kunkin sarakkeen laskutoimitusten tulokseksi tulee kyseisen rivin oikealla puolella tai sarakkeen alla annettu luku. Harmaisiin ruutuihin ei kirjoiteta mitään. Kukin luvuista 1 – 9 saa esiintyä ruudukossa vain kerran. Laskutoimitusten järjestys on vasemmalta oikealle ja ylhäältä alas.

5	–		–		–9
+		–		+	
	:		–		2
+		–		–	
7	–		–		–5
16		–2		1	

	×		–		41
×		×		–	
	–		–		1
+		×		×	
	:	3	×		12
57		42		–16	

Tehtävät lähetti Matti Seppälä.