



Tasokuviot ja laatoittaminen

SciFest 2013: työpajan Kohtaa matematiikka!
osaraportti

Fysiikan ja matematiikan laitos
Itä-Suomen yliopisto
Joensuun kampus

Kurssin vastaava opettaja: Martti Pesonen

Vertaisohjaajat: Janne Valtonen ja Ville Hakkarainen
Työpisteen pitäjät: Eetu Käsnänen ja Juho Tiainen
Joensuussa 5.5.2013

Tiivistelmä

Saavuimme Areenalle keskiviikkoamuna energisinä, hyvissä ajoin kahdeksan jälkeen. Koululaisryhmiä alkoi valua paikalle hieman ennen kymmentä. Väen paljous oli tasaista koko päivän ajan, ja mielestämme ihmiset uskalsivat rohkeasti tulla tutustumaan pajaamme, sekä kysyä neuvoa ongelmiin. havaitsimme, että Geomagit olivat ylivoimaisesti suosituin kiinnostuksen kohde, tosin pentomino-laattoja pohdiskeltiin myös ahkerasti. Ehdimme oman pajamme ohella ohjata myös muiden matematiikkapajojen vierailijoita, sekä hieman itsekin pohtia toisten pajojen ongelmanratkaisutehtäviä. Olimme myös avustamassa ranskalaisvieraamme Ericin solmunäytöstä, ja kävimme kuuntelemassa Timo Leipälän erittäin mielenkiintoista esitelmointiä vanhoista laskukoneista. Päivämme päättyi kello 16.

Välipäivän jälkeen palasimme SciFest-puuhiin perjantaina klo 9. Iloksemme huomasimme, että olimme saaneet lisää pöytätilaa! Perjantaina väkeä kävi suunnilleen saman verran kuin keskiviikkonakin. Olimme pöytätilan lisääntymisen johdosta ottaneet esille lisää kolmiulotteisia rakennuspalikoita/levyjä, jotka osoittautuivat hittituotteeksi: myös muutama amk-opiskelija innostautui rakentelemaan niillä! Kansa alkoi valmistautua viikonlopun viettoon klo 14 jälkeen, me laitoimme pillit pussiin klo 15. Illalla juhliitaan.

Lauantaiaamu osasi tulla yllättävän äkkiä. Ilmassa oli jotenkin hieman juhlistu tunnelma. Eetu oli poistunut Lieksaan, ja jäin näin lauantapäivän pajaleskeksi. Lauantai oli kävimäärältään ylivoimaisesti suosituin päivä. Kävin antamassa matematiikkapajojen puolesta myös radiohaastattelun Karelia-amk:n mediapajassa. Aloitimme osastomme purkamisen klo 14, joka sujui yllättävän nopeasti. Tämän vuoden SciFest oli ohi, ehkä seuraavina vuosina lisää!

Tasokuviot ja laatoittaminen

Tässä esityksessä *työpajalla* tarkoitetaan työpajakokonaisuutta Kohtaa matematiikka! ja sen viiden eri työryhmän pitämiä osapajoja *työpisteiksi*. Kullakin työpisteellä voi olla useita *osioita*, jotka ovat itsenäisiä tai toisiinsa liittyviä pienimpiä toimintakokonaisuuksia.

1. Johdanto

Lähdimme mukaan SciFest-tapahtumaan hankkimaan uusia kokemuksia työpajojen järjestämisestä sekä niissä ohjaajina toimimisesta. Halu olla sosiaalisessa vuorovaikutuksessa ihmisten kanssa, sekä halu nähdä ihmisten oivaltavan asioita ja saavan näin onnistumisen elämyksiä motivoivat lähtemään mukaan järjestämään SciFestia. Samalla onnistui hetkeksi irrottautuminen luento- ja laskentatapahtumista. Totta kai ilmainen ruoka ja juoma sekä opintopisteet helpottivat mukaan tulemistä, mutta eivät olennaisen paljon.

2. Työpisteen pitämiseen valmistautuminen

Odotukset viime vuosien työpajakuvauksia lukiessamme olivat korkealla. Saimmekin heti maaliskuussa runsaasti ideoita työpajamme aiheiksi. Matkan varrella kuitenkin huomasimme, että ideoimamme aihe ”tasokuvio-ongelmista” meni osittain päällekkäin toisen työpajan aiheen kanssa, joka sattui olemaan ”pulmapelit”. Jouduimme näin ollen hieman typistämään aiheitamme, joka lopulta vakiintui huhtikuussa, reilu viikko ennen tapahtumaa, nimikkeelle ”tasokuviot ja laatoittaminen”. Meillä olikin alustavasti liikaa materiaalia, josta oli vara valita pajaamme kaikkein mielenkiintoisimmat sekä havainnollistavimmat. Lopulta lastasimme mukaan Penrosen laattoja sekä

pentomino-laattoja, pulmakuutioita sekä Geomag-rakennussarjan. Ajattelimme, että Geomagit olisivat takuuvarma hitti varsinkin perheen pienimmille, ja näin toden totta olikin!

3. Työpisteen ohjelma SciFestissä 2013

3.1. Osio 1: Geomagit & muut kolmiulotteiset rakennuspalikat

Geomagit kannattaa asettaa esille erilliselle pöydälle, jolloin erityisesti nuorimmat vieraat saavat rakentaa niillä. Malleiksi voi rakentaa esimerkiksi erilaisia monikulmioita. Muut palikat voi samoin asettaa esille.

3.2. Osio 2: Pentomino-laatat ja Penrosen laatat

Pentomino-laatat sekä Penrosen laatat on myöskin hyvä laittaa omalle pöydälleen. Jokaisen kortin (esim. täytä kuvio kuudella pentomino-palalla) kohdalle kannattaa laittaa kaikki laatat yhtä väriä, etteivät palat mene sekaisin. Jokaista väriähän on samat laatat. Penrosen laatoille kannattaa tehdä samoin. Pöydälle on syytä laittaa infolappu laatoittamisesta, joka löytyy samasta laatikosta laattojen kanssa.

4. Kokemukset, onnistuminen

Mielestämme ihmiset uskalsivat rohkeasti tulla tutustumaan pajaamme, sekä kysyä neuvoa ongelmiin. Havaitimme, että Geomagit olivat ylivoimaisesti suosituin kiinnostuksen kohde, tosin pentomino-laattoja pohdiskeltiin myös ahkerasti. Ehdimme oman pajamme ohella ohjata myös muiden matematiikkapajojen vierailijoita, sekä hieman itsekin pohtia toisten pajojen ongelmanratkaisutehtäviä.

5. Ongelmat ja suositukset jatkoa varten

Pajan sijainti voisi tulevina vuosina olla keskempänä, ja pöytätilaa saisi olla vieläkin enemmän! Myös Ericin esitys olisi voinut olla varattava paja, jolloin hän saisi enemmän katsojia ja osallistujia.