



# Peilileikkejä matikkaleirillä

**Saara Lehto**

Tutkija

Matematiikan ja tilastotieteen laitos

Helsingin yliopisto

Matematiikan opettajaopiskelijat *Marja Hytönen* ja *Suvi Vanhatalo* pohtivat talvella, miten matematiikkaa voisi opettaa lapsille toiminnallisesti – pelaten, leikkien ja tutkien. Heräsi ajatus matemaattisesta kesäleiristä. Ideana oli tarjota lapsille uudenlaisia elämyksiä ja kokemuksia matematiikan parissa.

LUMA-keskus tuli avuksi leirin käytännön järjestelyissä. Kumpulan kampuksella kesäkuussa järjestetyille viikon mittaiselle päiväleirille osallistui parikymmentä 9–12 -vuotiaasta lasta. Leirin suosio yllätti järjestäjät, kaikki halukkaat eivät mahtuneet mukaan.

Tunnelma leirillä oli iloinen ja innostunut. Tauoillakin mietittiin matematiikkaa, ja kun yksi ongelma ratkesi, tultiin ohjaajilta heti vaatimaan lisää pohdittavaa. Leiriohjelmassa teemoina olivat muun muassa geometria, topologia, logiikka, todennäköisyyslaskenta, ääretömyys ja ongelmanratkaisu.

Matematiikkaleiriä ei suunnattu vain matemaattisesti erityislahjakkaille tai matematiikasta kiinnostuneille. Osa leirin osallistujista olikin tullut hakemaan lisämotivaatiota tai tukea koulumatematiikkaan. Monesti ongelma- ja tutkimustehtävien ratkominen auttaa myös tavallisessa koulutyössä.



Keskiviikkokaamuna leirillä käsiteltiin symmetriaa, jonka tutkiminen aloitettiin leikkimällä pareittain peileileikkiä. Pari seisoo vastakkain. Toinen liikuttaa käsiä ja jalkoja, astuu eteen, taakse tai sivuille ja pyörii vaikka ympäri. Toisen on esitettävä peiliä ja yritettävä toimia niin kuin peilikuva toimisi. Sitten vaihdetaan osia.

Kun kaikki olivat oppineet peilileikin pareittain, siirryttiin neljän ryhmiin. Nyt kaksi vastakkain seisovaa paria asettuivat vierekkäin ja kuviteltiin peilit myös sivuttain parien väliin. Taas vuorotellen yksi neljästä sai tehdä liikkeitä ja muiden piti olla peilejä. Tämä oli jo paljon hankalampaa, mutta Marjan ja Suvin neuvoilla nelipeilitkin alkoivat pian sujua.

Lopuksi kaikki asettuivat riveihin, ja kokeiltiin koko ryhmän yhteistä peilileikkiä. Peilit kuviteltiin nyt kaik-

kien rivien ja jonojen välille, ja liike käynnistettiin yhdestä nurkasta. Tämä osoittautui jo kovin vaikeaksi, sillä oli hankala hahmottaa kuka oli kenenkin peili ja virheet tietenkin sekoittivat muidenkin peilikuvat. Kaikilla oli kuitenkin hauskaa ja leikin idea tuli selväksi virheistä huolimatta. Symmetrioiden tutkimista jatkettiin luokassa väritystehtävien ja peilipelien avulla.

Koska leirikokemukset olivat hyviä, on ensi kesälle alustavasti suunniteltu kahta kesäleiriä.

Tänä syksynä käynnistyy myös iltapäiväkerhotoiminta. Ensimmäisen kerhon pitävät Marja ja Suvi matematiikan ja tilastotieteen laitoksen tiloissa Exactumissa Kumpulassa. Keväällä kerhoja on mahdollisesti luvassa lisää.

Lisää tietoa kerhoista ja leireistä sekä muusta matematiikan LUMA-toiminnasta löytyy LUMA-keskuksen sivuilta [www.helsinki.fi/luma](http://www.helsinki.fi/luma). Voit myös ottaa yhteyttä matematiikan kouluyhteistyöhenkilöön *Saara Lehtoon* ([saara.lehto@helsinki.fi](mailto:saara.lehto@helsinki.fi)).

Verkko-Solmun Unkari-sivuilla <http://solmu.math.helsinki.fi/unkari/> on runsaasti materiaalia ja monipuolisia virikkeitä lasten ja nuorten matematiikkaleirien ja -kerhojen järjestäjien käyttöön.