



"Kunpa ne osais edes kertotaulun!" MAOLin koulutuspäivät

8.10.2022 klo 15.00 – 15.45
Espoo

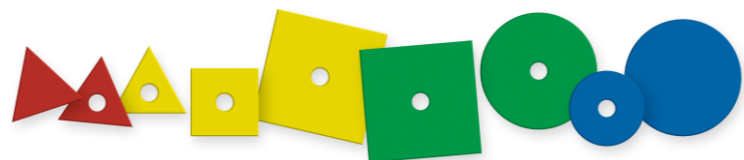
Anni Lampinen

toiminnanjohtaja

Varga-Neményi ry

anniheinilampinen@icloud.com

varganemenyi.fi



VARGA-NEMÉNYI RY

[facebook](#)

VaNen joitakin perusajatuksia

LAAJA JA YHTENÄINEN KÄSITTEIDEN POHJUSTAMINEN AJATTELUN JOUSTAVUUS

Omakehtainen välitön kokemus oppimisen lähtökohtana.

Tarkoin mietityt leikit, pelit, toimintamateriaalit ensimmäisinä kouluvuosina tärkeitä.

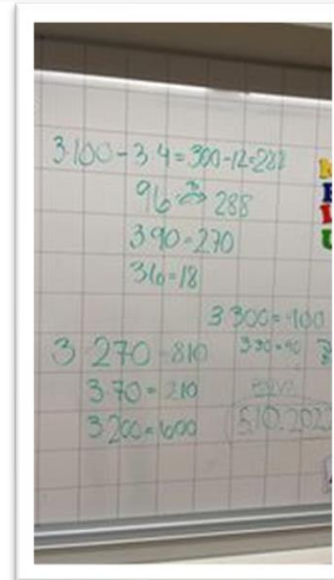
Yhdessä tekeminen, matematiikan puhe ja ilmaisu hitaasti koti abstraktia matematiikkaa, ymmärtämiseen tarvitaan kieltä.

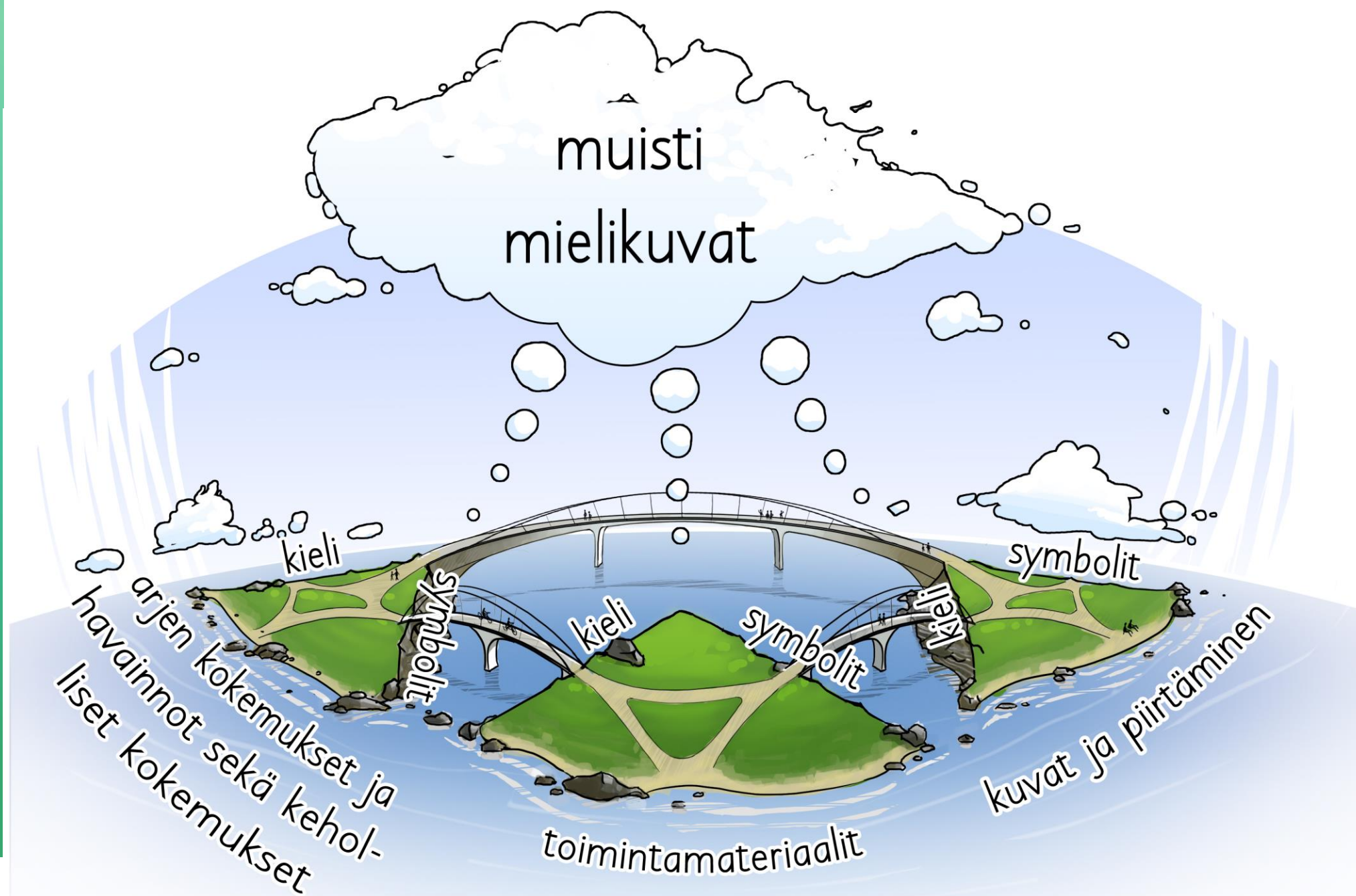
Ongelmanratkaisu on keskeinen työtapa.

Mieluummin lapsen ikätasoista ymmärtämistä kuin vain asioiden tietämistä, drillaamista ja muistamista.

Lukujen käsittelytaidon kehittyminen tärkeää, samoin matemaattisen ajattelun monipuolinen kehittäminen.

Annetaan oppilaalle mahdollisuus takoa omat matematiikan työkalut.





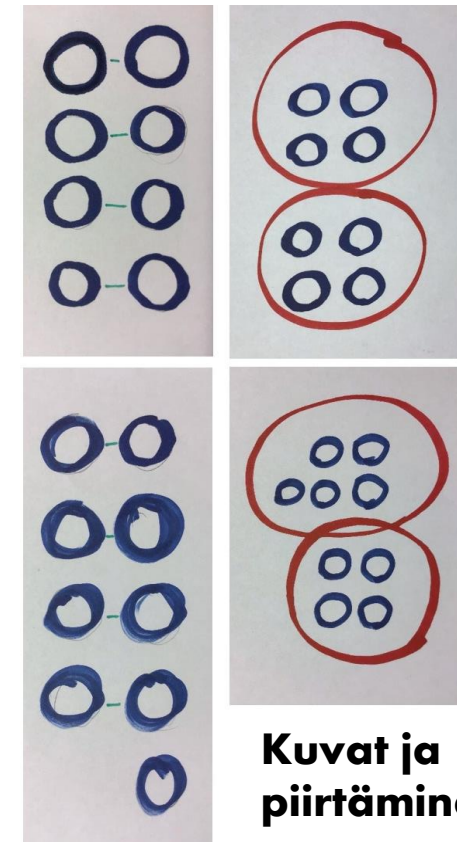
Esimerkkinä parilliset ja parittomat luvut 1. luokalla



Lapset
parijonossa



Toiminta-materiaaleilla



Kuvat ja
piirtäminen

[Dimensio-lehti 24.3.2022](#)

Ennen kertolaskuja on ehtinyt "tapahtua" jo monenlaista

Tutkimusten mukaan esikouluikäisillä heikot lukujonotaidot ennustavat laskemisen vaikeutta myöhempinä kouluvuosina.

Varhainen tuki pitäisi aloittaa silloin ja jatkaa siitä saumatta, mutta tämä ei ole yleinen käytäntö kouluissa, luki-puolen ongelmat saavat paljon enemmän huomiota.

Alkuopetuksen (sekä vuosiluokkien 3-4) sisältöjen osaamattomuus aiheuttaa ongelmia jatkossa.

Olisiko mahdollista? Löytyisikö opettajia, jotka voisivat kehittää ammattitaitoaan juuri tässä?

Voitaisiinko kouluihin luoda kuntouttavan matematiikan opetuksen malli ja rakenne siten, että oppilaat saisivat systemaattista opetusta matematiikan perusasioiden hallinnassa millä tahansa vuosiluokalla?

Kuntouttava opetus tarkoittaa tässä sellaista opetusta, joka auttaa takamatkalta tarpovaa oppilasta saavuttamaan muita kiinni, ei ole tukiopetusta eikä viimeisimmän asian käymistä läpi. (OPS 2016)

Mitä muutoksia tämä vaatisi?

Onko totta, että yhdeksän kouluvuoden aikana aina on liian kiire ja ikuinen resurssipula, ettei tällaista mallia voida rakentaa? Vai vaatiiko tämä vain asioiden uudelleen ajattelua, pedagogiikan vakiintuneiden käytäntöjen kriittistä tarkastelua ja sopivien mallien luomista?

Karen Fusonin lukukäsitteen kehittymisen malli

On helppo ja käyttökelpoinen työkalu opettajille. Normaalin kehityksen tunteminen auttaa myös silloin, kun ongelmia ilmenee.

Kinnunen, R. 2003. Miksi kertotauluun kompastuu?

Opas auttaa opettajaa ymmärtämään ja arvioimaan oppilaiden matematiikan oppimisen vaikeuksien taustalla olevia tekijöitä. Erityisesti keskitytään lukujen ymmärtämiseen ja lukujen käsittelytaitojen kehittyneisyyden eri asteiden merkitykseen koulumatematiikan perustana. Lisäksi pohditaan opetuksellisia keinoja, joilla oppilaiden lukujen hallintaa voidaan kehittää.

<https://utushop.utu.fi/p/1915-miksi-kertotauluun-kompastuu/>

Monikertojen harjoittelu lukualueella 0 - 100

- + Pitäisi leikkiä ja pelata paljon jo 1. luokalta lähtien säännöllisen epäsäännöllisesti. VaNessa on paljon erilaisia toiminnallisia ehdotuksia näiden harjoitteluun.
- + Kun monikerrat osataan sujuvasti ko. lukualueella, voidaan tarkastella niitä taulukoimalla ja hakemalla säännönmukaisuuksia. Tällöin ei enää itse asiassa tarvittaisi pinnallisia jaollisuussääntöjä!

KYNÄNRYÖSTÖ

Harjoiteltavat taidot: lukujonot

Tarvikkeet: kaksi noppaa, paperi jokaiselle pelaajalle, yksi kynä

Pelaajien lukumäärä: 3–4

Alkuvalmistelut:

Pelaajat ovat piirissä tai muuten kasvotusten. Kynä ja nopat asetetaan piirin keskelle. Jokaisella on paperi edessään. Kirjoitettava lukujono on ennalta määrätty, esimerkiksi 1–100. Aloittaja arvotaan.

Pelin tavoite: Tavoitteena on saada kirjoitettua annettu lukujono loppuun saakka.

Pelaaminen:

Pelaajat heittävät vuorollaan molempia noppia. Kun pelaaja saa silmäluvuksi 6, hän nappaa kynän pöydän keskeltä ja ryhtyy kirjoittamaan annettua lukujonoa alusta. Pilkkuja ei merkitä lukujen väliin.

Jos pelaaja saa molemmista nopista silmäluvuksi 6, hän saa edetä nopeammin ja kirjoittaa lukujonosta joka toisen luvun. Tällöin nämä luvut voivat olla parillisia tai parittomia, riippuen edellisestä kirjoitetusta luvusta.

Muut pelaajat jatkavat saman tien noppien heittämistä vuorollaan. Kun seuraava pelaaja saa silmäluvun 6, nappaa hän kirjoittajalta kynän kädestä ja alkaa kirjoittaa omaa lukujonoaan alusta alkaen. Jatketaan samalla noppien heittämistä.

Kun pelaaja saa vuorollaan uudestaan silmäluvun 6, jatkaa hän lukujonon kirjoittamista siitä kohdasta, mihin edellisellä kerralla jäi.

Se pelaaja, joka pääsee ensimmäisenä annetun lukujonon loppuun saakka, voittaa pelin.

Variaatioita:

Pelissä voidaan käyttää erilaisia lukualueita ja lukujonoja. Suunta voi olla myös suuremmasta pienempään, lukujono voi olla jonkin luvun monikerta ja niin edelleen.

Voidaan pelata myös niin, että sovitaan noppien silmäluku joksikin muuksi, esimerkiksi silmäluku on joku luvun 8 hajotelmista.