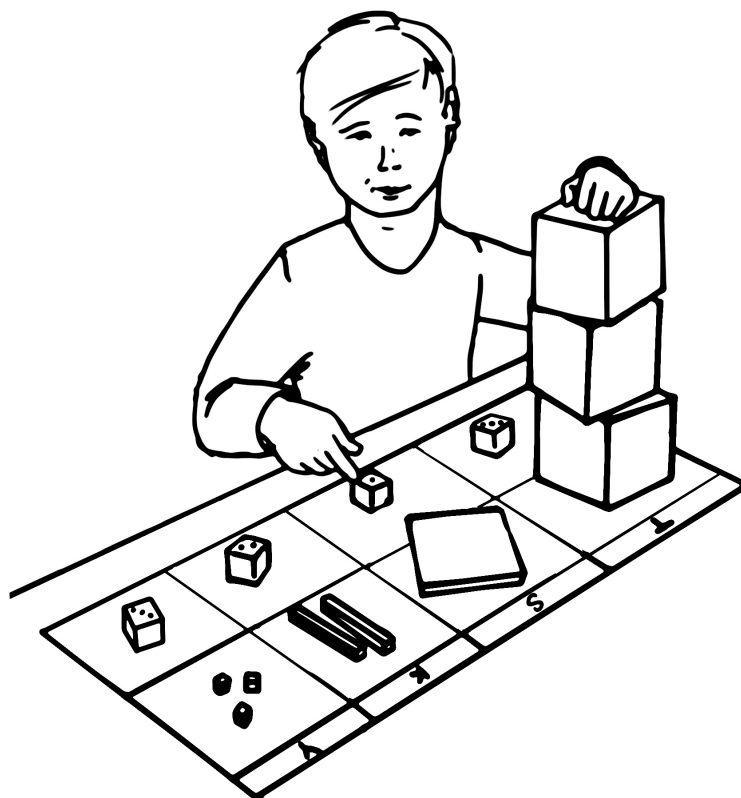


Kaltainen etukansi

Hannele Ikäheimo

KYMPPI-kartoitus

10-järjestelmän hallinnan kartoitus



Oy OPPERI Ab

KYMPPI-kartoitus

KYMPPI-kartoitus sisältää luonnollisten lukujen ja desimaalilukujen käsitteisiin liittyviä tehtäviä, laskutoimituksia sekä mittayksiköiden muunnoksia. Nämä ovat 10-järjestelmän hallinnan kannalta tärkeitä.

KYMPPI-kartoitus 1:ssä on luokkien 1 - 3 keskeisiä sisältöjä. Tavoitteena on näiden hallinta 3. luokan kevääseen mennessä arvosanalla "täysi 10".

KYMPPI-kartoitus 2:ssa on luokkien 4 - 6 keskeisiä sisältöjä. Tavoitteena on näiden hallinta 5. luokan kevääseen mennessä arvosanalla "täysi 10".

KYMPPI-kartoitus tehdään koko luokalle tai erikseen yksilöllisesti. Oppilaiden tulokset kirjataan Excel-taulukkoon, josta ne saadaan pylväsdiagrammeina.

Korjaavaan opetukseen on harjoitusmateriaalia.

Saa kopioida omassa opetuksessa.

www.opperi.fi

ISBN 978-952-67351-2-2

Hinta 160 € + alv 9 % + postimaksu.

Sisällys	Sivut
Lukijalle	4
Opettajan ohje	5 – 8
KYMPPI-kartoitus 1	9 – 23
Pikaohje	9
Oppilaan sivut	10 – 12
Vastaukset	13 – 15
Harjoitusmateriaali, jossa ohjeet ja vastaukset	16 – 23
KYMPPI-kartoitus 2	24 – 48
Pikaohje	25
Oppilaan sivut	26 – 29
Vastaukset	30 – 33
Harjoitusmateriaalit, joissa ohjeet ja vastaukset	34 – 48
Junnauskokeita	49 – 65
Sisällysluettelo	49
Junnauskoe 0 –20, ohje ja vastaukset	50 – 55
Junnauskoe 0 – 200, ohje ja vastaukset	56 – 61
Junnauskoe 0,0 – 2,0 sekä ohje ja vastaukset	62 – 63
Junnauskoe pituudesta, ohje ja vastaukset	64 – 65
Harjoituksia desimaaliluvuista	66 – 71
Harjoituksia mittaamisesta ja mittayksiköiden muunnoksista	72 – 95
Liitteet	96 – 110

Mikä on KYMPPI-kartoitus?

KYMPPI-kartoitus sisältää luonnollisten lukujen ja desimaalilukujen käsitteisiin liittyviä tehtäviä, laskutoimituksia sekä mittayksiköiden muunnostehtäviä.

Nämä ovat keskeisiä 10-järjestelmän hallinnan kannalta luokilla 1 – 6.

KYMPPI-kartoitus 1 teetetään luokassa tai yksilöllisesti 2.-4. luokilla. Se sisältää luokkien 1–3 keskeisiä sisältöjä luonnollisilla luvuilla.

	Pisteet
1. Lukujen vertailua	5
2. Lukujonojen jatkamista	5
3. Lukuja lukusuoralla	4
4. Mittayksiköiden muunnoksia	6
5. Laskuja ilman kymmenylitystä	10
6. Laskuja, joissa on kymmenylitys	10
Yhteensä	40

KYMPPI-kartoitus 2 teetetään luokassa tai yksilöllisesti 4.-6. luokilla. Se sisältää luokkien 4–6 keskeisiä sisältöjä luonnollisilla luvuilla ja desimaaliluvuilla.

	Pisteet
1. Lukujen vertailua	6
2. Lukujonojen jatkamista	5
3. Lukujen pyöristämistä	5
4. Mittayksiköiden muunnoksia	10
5. Laskujärjestys	4
6.1 Laskuja ilman kymmenylitystä	10
6.2 Laskuja desimaaliluvuilla ilman kymmenylitystä	10
7.1 Laskuja, joissa on kymmenylitys	10
7.2 Laskuja desimaaliluvuilla, joissa on kymmenylitys	10
Yhteensä	70

Milloin tehdään KYMPPI-kartoitus 1?

Miten tuloksia tulkitaan?

Tavoitteena on, että 1-kartoituksen sisällöt hallitaan 3. luokan kevääseen mennessä arvosanalla "täysi 10". Kartoituksen voi teettää jo toisella luokalla, mutta tällöin ei edellytetä, että oppilaat suoriutuisivat virheettä vaikeimmista tehtävistä.

1-kartoituksessa jokaiseen 4.–6.-luokkalaisen tekemään virheeseen suhtaudutaan vakavasti riippumatta oppilaan kokonaispistemäärästä. 1-kartoituksen sisällöt ovat niin keskeisiä, että pienetkin puutteet niiden hallinnassa haittaavat oppilaan matematiikan oppimista.

Aikarajaa ei ole, mutta hitauden syyt kannattaa mahdollisuuksien mukaan selvittää. Esimerkkejä: Onko oppilaan lukualueen 0–20 yhteen- ja vähennyslaskujen hallinta niin heikkoa, että laskut selviävät vain sormia apuna käyttäen tai luettelemalla lukuja yksitellen? Onko kerto- ja jakolaskujen käsite epäselvä?

Milloin tehdään KYMPPI-kartoitus 2?

Miten tuloksia tulkitaan?

Tavoitteena on, että 2-kartoituksen sisällöt hallitaan 5. luokan kevääseen mennessä arvosanalla "täysi 10". Mikäli 2-kartoitus teetetään jo 4. luokalla, ei oppilaiden tarvitse osata kaikista vaikeimpia tehtäviä.

2-kartoituksessa jokaiseen 5.–6.-luokkalaisen tekemään virheeseen suhtaudutaan vakavasti riippumatta oppilaan kokonaispistemäärästä. 2-kartoituksen sisällöt ovat niin keskeisiä, että pienetkin puutteet niiden hallinnassa haittaavat oppilaan matematiikan oppimista.

Aikarajaa ei ole, mutta hitauden syyt kannattaa selvittää mahdollisuuksien mukaan. Esimerkkejä: Onko oppilaan lukualueen 0-20 yhteen- ja vähennyslaskujen hallinta niin heikkoa, että laskut selviävät vain sormia apuna käyttäen tai luettelemalla lukuja yksitellen? Onko kerto- ja jakolaskujen käsite epäselvä ja onko kerto- ja jakotaulujen hallinta puutteellista.

Mitä tehdään KYMPPI-kartoituksen jälkeen?

Kun luokan kaikkien oppilaiden kartoitukset on korjattu, ne kannattaa laittaa paremmuusjärjestykseen siten, että päällimmäisenä on vähiten pisteitä saaneen kartoitus. Tulokset kirjataan tulostaulukkoon.

Niiden oppilaiden kanssa, jotka ovat tehneet virheitä, käydään vastaavat tehtävät läpi KYMPPI-kartoituksen harjoitusmateriaalista seuraavasti:

- * oppilasta pyydetään selittämään suullisesti, miten hän ratkaisee tehtävän
- * häntä pyydetään lukemaan ääneen vaikeat luvut ja laskut
- * konkreettisten välineiden avulla käydään tehtävä läpi
- * välineillä työskentelyn lisäksi tehdään selostus piirtäen.

Oppilaiden taitojen pysyvyys tarkistetaan myöhemmin teettämällä uudelleen KYMPPI-kartoitus, kunnes tavoite on saavutettu.

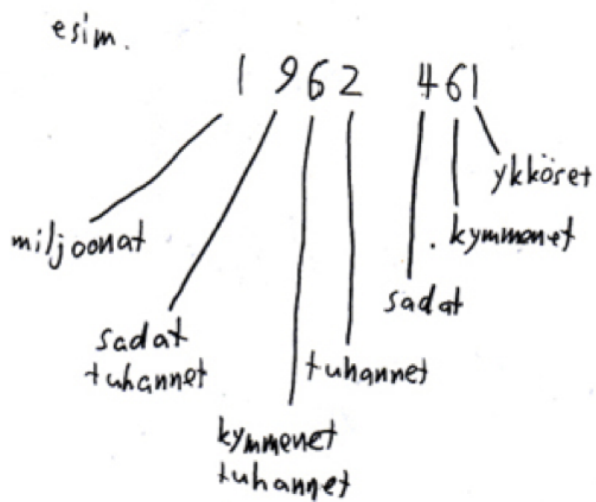
KYMPPI-kartoituksen taustaa

ALVA on ammatilaskennan valmiuksien kartoitus, joka on suunniteltu ammattiopintojen alkuun. Kokeilutulokset peruskoulun luokilla 8–10 sekä lukiossa paljastivat perusmatematiikan taitojen puutteita. Käsitteitä ei ole ymmärretty, vaan ne on todennäköisesti opeteltu ulkoa. Tällöin taidoista ei tule pysyviä. Erityisesti 10-järjestelmän ja mittayksiköiden muunnosten hallinta osittautuivat puutteellisiksi.

Näiden kokemusten pohjalta ryhdyin suunnittelemaan alemmille luokille KYMPPI-kartoitusta. Sitä kokeilevat opettajat pitivät tärkeänä saada tietoa **korjaavasta opetuksesta**, välineistä ja niiden käytöstä. KYMPPI-kartoitus sisältää sen vuoksi runsaasti **harjoitusmateriaalia**.

KYMPPI-kirjassa on tarkempia ohjeita.

Tämä oppilas osaa kuvailla, mitä 10-järjestelmä on sekä lukujen että mittayksiköiden osalta.



m = milli
 $\cdot 10$
c = sentti
 $\cdot 10$
d = desi
 $\cdot 10$
jotakin
 $\cdot 10$
da = deka
 $\cdot 10$
h = hekto
 $\cdot 10$
k = kilo