

Matematiikan opetuksen keskeiset tavoitteet

**Tukimateriaalia eriyttämiseen:
Mihin kannattaa keskittyä silloin, kun oppilaalla
on vaikeuksia perusasioiden oppimisessa
luokilla 1 – 2, 3 – 4 ja 5 – 6 sekä 7 – 9**



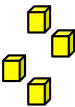


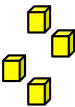


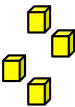
Olemme valinneet opetussuunnitelman perusteiden tavoitteiden, sisältöjen ja hyvän osaamisen kuvausten pohjalta ne keskeiset tavoitteet, jotka välttämättömiä jatkossa selviytymiselle.


Työryhmä:
Hannele Ikäheimo, Anneli Nykänen, Jukka Norja,
Pauli Nousiainen, Anssi Pakula, Pirjo Turunen ja Eija Voutilainen

Keskeneräinen työversio

Helsingin Matikkamaassa 17.10.2008

Tukimateriaalia eriyttämiseen: Luokat 1 - 2**Mihin kannattaa keskittyä silloin, kun oppilaalla on vaikeuksia perusasioiden oppimisessa**

Ajattelun taidot	Tavoitteena on, että oppilas ...	Työtapoja ja välineitä								
	<ul style="list-style-type: none"> - harjoittelee kuvailemaan päättelyään eri tavoin 	<p>Oman ajattelun kuvailemista harjoitellaan puhumalla, välineiden avulla ja piirtämällä. Siihen kannattaa varata paljon aikaa, koska ajattelun taidot ovat tärkeitä kaikkien sisältöjen oppimisessa.</p>								
Luvut ja laskutoimitukset	Tavoitteena on, että oppilas ...	Työtapoja ja välineitä								
<p>Luonnolliset luvut</p> <p>Lukualue 0 - 1000</p> <p>Lukualue 0 – 100</p> <p>Lukualue 0 – 20</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ymmärtää 10-järjestelmän paikkajärjestelmänä - osaa rakentaa lukujen mallit välineillä sekä osaa sanoa rakentamansa luvut ja merkitä ne numeroilla - osaa verrata lukuja keskenään (yhtä suuri, pienempi, suurempi) - osaa luetella lukuja eteen- ja taaksepäin annetusta luvusta toiseen - osaa lukualueen 0 – 10 hajotelmat 	<p>10 – järjestelmävälineet Kuva: luku 134 TSKY-alustalla</p> <table border="1" data-bbox="1491 675 2000 845"> <thead> <tr> <th>T</th> <th>S</th> <th>K</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Lukujen vertailussa 10 – järjestelmävälineet, lukusuora ja satataulu</p> <p>..., 56, 57, 58, ... ja ..., 76, 75, 74, ...</p> <p>Lukujonot pohjustavat kertotaulujen oppimista 2, 4, 6, 8, ..., 20, 18, 16, ..., 2 5, 10, 15, 20, ..., 50, 45, 40, ..., 5 10, 20, 30, ..., 100, 90, 80, ..., 10</p> <ul style="list-style-type: none"> - pavut, helmet, ... - Multilink-kuutiot - värisauvat - munakennot <p>Esim. $5 = 2 + 3$ ja $5 = 1 + 4$, $5 = 3 + 2$, $5 = 4 + 1$</p>	T	S	K	Y				
T	S	K	Y							
										

<p>Yhteenlaskun käsite Vähennyslaskun käsite Kertolaskun käsite</p>	<ul style="list-style-type: none"> - osaa lukualueen 0 – 20 yhteen- ja vähennyslaskut automaation tasolla - pystyy osoittamaan käsitteen ymmärtämisen välineillä tai piirtämällä sekä sanallisesti - osaa käyttää yhteen- ja vähennyslaskuja lukujen vertaamisessa toisiinsa - osaa merkitä lausekkeet ja lukea ne 	<p>Sopivia harjoituksia löytyy osoitteesta www.edu.fi hakusana abaco</p> <p>Kymmenen munan munakennoilla</p> <ul style="list-style-type: none"> - luvun 10 hajotelmat - kymmenen ylitys ja alitus  <p>Kymppi ja Tupla-kymppi (Lisätietoa osoitteesta www.opperi.fi > Opetusvinkkejä > Luvut ja laskut</p> <p>Sopivia harjoituksia löytyy osoitteesta www.edu.fi hakusana abaco</p> <p>Yhteenlasku</p> <p>1) Kuinka monta yhteensä?</p> <p> OOO OO $3 + 2 = 5$ ” Kolme plus kaksi on yhtä suuri kuin 5” </p> <p>2) Vertailu: Anssilla on 3 tikkaria, Paulilla on 2 tikkaria enemmän kuin Anssilla. Kuinka monta tikkaria Paulilla on?</p> <p>A: OOO</p> <p>P: OOOOO</p> <p>P: $3 + 2 = 5$</p>
--	---	--

Vähennyslasku

1) Kuinka monta jää?



$$6 - 2 = 4$$

”Kuusi miinus kaksi on yhtä suuri kuin neljä.”

2) Vertailu: Anssilla on 6 euroa ja Paulilla 2 euroa.

Kuinka monta euroa Paulilla on vähemmän kuin Anssilla?

Kuinka monta euroa enemmän Anssilla on kuin Paulilla?



$$6 - 2 = 4 \quad \text{tai} \quad 2 + _ = 6$$

Kertolasku

$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10 \quad 5 \cdot 2 = 10$$

”Viisi kertaa kaksi on yhtä suuri kuin 10.”

