

Aihe

Tunnin aiheena on yhtäsuuruus ja sen merkitseminen. Yhtäsuuruutta vertaillaan lukumääränä, numerona ja lukusanana. Oppilas tarvitsee tasapainottamistehtäviin viivaimen. Katso yhtäsuuruus-video.

Opetustuokio

Tarina

Ylermi tasapainossa

Ylermi tulee Kaukon luokse toisessa kädessä tyhjä pussi ja toisessa pussi, jossa on 4 kiveä. Ylermi seisoo vinossa sille puolelle, jossa on 4 kiveä.

- Ylermi: Ajattelin tehdä kivireunuksen omenapuun ympärille.
 Kauko: Miten saamme sinut suoraan?
 Ylermi: Auttaako, jos vaihdan toiseen käteen?
 (Hän kallistuu toiselle puolelle vinoon.)
 Kauko: Ei auta. Osaatteko auttaa? (Hän kysyy apua oppilailta.)



Jos oppilaat ehdottavat toiselle puolelle lisäämistä, Kauko siirtää yhden kiven toiseen pussiin ja Ylermi oikenee hieman. Tätä jatketaan niin kauan, että Ylermi on suorassa ja tasapaino löytynyt.

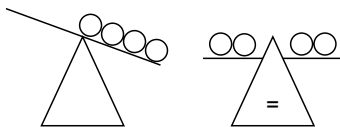
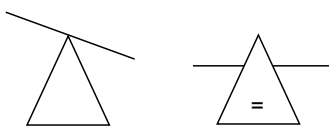
Opetettavat asiat ja tehtävien ohjeistus

• • lu-ku-mää-rä

2 nu-me-ro

kak-si lu-ku-sa-na

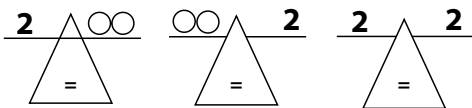
Kertaa käsitteet lukumäärä, numero ja lukusana. Kirjoita esimerkit taululle ja totea niiden tarkoittavan samaa.



Piirrä taululle yksinkertainen tasapainovaaka.

Kerro, että vaaka voi olla epätasapainossa tai tasapainossa.

Keskustele oppilaiden kanssa tarinasta. Piirrä vaakaan Ylermin kivet.



Totea, että tasapainovaa'assa olevan lukumäärän voi esittää myös numeroilla.



Näytä tasapainovaa'an rakentaminen. Vaaka ei välttämättä pysy tasapainossa, mutta tärkeää on nähdä, että molemmilla puolilla on yhtä monta palikkaa.

Sama näytetään 10-palikoilla lukumäärällä 25.

Aihe

Tuntien aiheena on yhteenlaskun opettaminen. Keskeisiä opetettavia asioita ovat yhteenlasku eri välineillä ja puuttuvan tekijän ratkaiseminen yhteenlaskussa välineen avulla. Opetusvälineiksi tarvitet oppilaiden tehtävävälineiden lisäksi kaksi vihreää ja yhden keltaisen pyöreän esineen, itse piirretyn aarrekartan ja viivaimen.

Opetustuokio

Tarinat

1. tunti

Ylermin löytämät linnunmunat

(Ylermi piilottelee 2 vihreää munamarakassia ja 1 keltaista munamarakassia (tai 2 muuta eri väristä tavaraa) vaatteissaan. Hän näyttää niitä Kaukolle.)

Ylermi: Katso Kauko. Ensin löysin kaksi vihersirkun munaa ja sitten yhden keltasirkun munan. Montako niitä on yhteensä?

Kauko: Katsotaanpa, kaksi vihreää ja siihen lisää yksi keltainen. Niitä on yhteensä kolme.

2. tunti

Ylermin yhdistelmät yhteenlaskussa

(Ylermi näyttää Kaukolle 1 violettia ja 4 oranssia palikkaa kiinni toisissaan.)

Ylermi: Tässä on yksi luumu ja neljä mandariinia. Montakohan niitä on yhteensä?

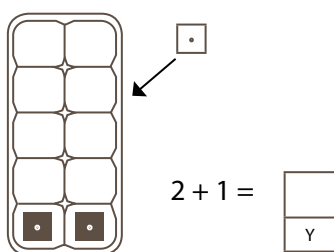
Kauko: Siinä on viisi.

Ylermi: Mitäpä, jos minulla on neljä mandariinia ja yksi luumu. (Hän vaihtaa palikoiden paikkaa.) Montako siinä sitten on?

Kauko: Siinäkin on viisi.

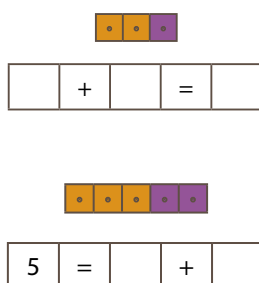
Opetettavat asiat ja tehtävien ohjeistus

Keskustele oppilaiden kanssa tarinasta: "Kuinka monta linnun munaa Ylermi löysi ensin?" "Kuinka monta Ylermi löysi lisää?" Kirjoita taululle $2 + 1$ ja korosta, että plus-merkki voi tarkoittaa, että



a) jotain tulee lisää (teht. 1, s. 10)

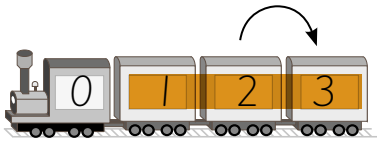
Näytä munakennossa $2 + 1$. Neuvo, että ensin laitetaan samalla värillä kuvan kennossa oleva lukumäärä. Lisättävä lukumäärä laitetaan eri värillä. Rakenna kuvan mukaisesti ja merkitse Y-ruutuun palikoiden lukumäärä yhteensä.



b) lasketaan, kuinka monta on yhteensä (teht. 2, s. 10)

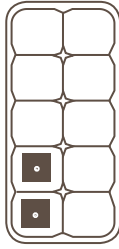
Näytä lukumäärän 3 yhdistelmä ja palauta oppilaan mieleen aiemmin opittu yhdistelmä. Neuvo oppilaita rakentamaan yhdistelmä palikoilla ja tekemään siitä yhteenlasku. Yhteenlaskun merkitsemisessä kiinnitetään huomiota erivärisiin osiin. Oppilas merkitsee yhteenlaskettavat eriväristen palikoiden lukumäärän mukaan. Vastauksen hän tietää aiemmin oppimastaan yhdistelmästä.

Lisäksi muistuta oppilasta edellistunnilta tasapainovaa'asta; yhtä suuri kuin -merkin kummalla tahansa puolella voi olla sama lukumäärä laskuna tai numerona.



Luetellaan yhdessä luvut 0–5 lukujunasta. Kertaa, että lukujunassa luvut suurenevat ja lukumäärä kasvaa oikealle mentäessä. (teht. 3 s. 11)

Myös yhteenlaskussa lukumäärä kasvaa ja siksi siirrytään oikealle päin niin monta vaunua kuin on lisättäviä. Näytä lasku $2 + 1$ lukujunasta.



$$2 + \quad = 5$$

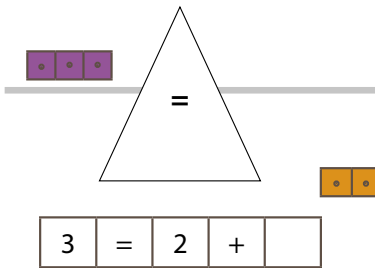
Vihreällä aukeamalla oppilas etsii lukumäärän toisen osan eli toisen yhteenlaskettavan rakentamalla.

Ohjaa oppilasta lisäämään munakennoon niin monta palikkaa, että saadaan sama lukumäärä kuin vastauksessa. Oppilas piirtää lisätyt palikat kuvaan ja merkitsee niitä vastaavan luvun laskuun. (teht. 1 s. 12)

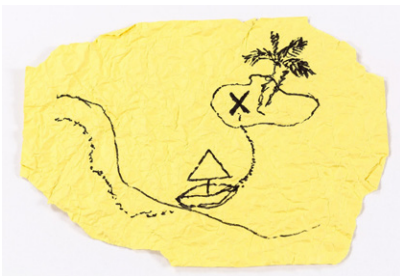


$$3 = \quad + 1$$

Ohjaa oppilasta rakentamaan kuvanmukainen yhdistelmä. Yhdistelmästä oppilas voi nähdä puuttuvan yhteenlaskettavan lukumäärän, jonka hän merkitsee tehtävän ruutuun. (teht. 2 s. 12)

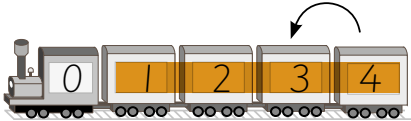


Neuvo oppilasta rakentamaan kuvan mukaan vaaka viivaimella ja palikoilla. Näytä ja tasapainoita vaaka lisäämällä palikoita sille puolelle, josta niitä puuttuu. Oppilas rakentaa tasapainotetun vaa'an ja piirtää lisätyt palikat kuvaan ja merkitsee niitä vastaavan luvun laskuun. (teht. 3 s. 13)



Sinisellä aukeamalla on muuten samat tehtävämuodot, paitsi puuttuvan tekijän paikalla on X.

Näytä aarrekarttaa ja kerro, että tehtävässä oleva X on kuin aarre, jota etsitään. Kun se on ratkaistu, ratkaisu merkitään eri paikkaan (X = .).



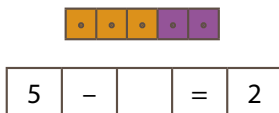
huomiota erivärisiin osiin. Neuvo vähennyslaskun ratkaiseminen yhdistelmästä peittämällä.

Kun peitetään toinen osa, näkyviin jää toinen osa. Vähentäjä ilmoittaa, kumpi osa yhdistelmästä peitetään. Oppilas merkitsee vastaukseen näkyviin jäävän lukumäärän. Näkyviin jääviä palikoita ei ole tarkoitus laskea yksitellen, vaan oppilas hyödyntää aiemmin oppimaansa yhdistelmää.

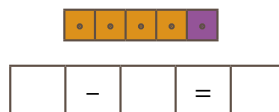
Kertaa, että lukujunassa luvut pienenevät ja lukumäärä vähenee vasemmalle mentäessä. (teht. 3 s. 23) Myös vähennyslaskussa lukumäärä vähenee ja siksi siirrytään vasemmalle päin niin monta vaunua kuin vähennettäviä on.

Näytä lasku $4 - 1$ lukujunasta.

Vihreällä ja sinisellä aukeamalla välineet pysyvät samoina, mutta vähennyslaskussa puuttuvan vähentäjän voi ratkaista joko pois ottamalla tai peittämällä.



$$5 - \square = 2$$



$$\square - \square = \square$$

Tunnilla 4 keltaisella aukeamalla harjoitellaan merkitsemään vähennyslasku (teht. 1–2 s. 28).

Neuvo rakentamaan kuvan yhdistelmä. (teht. 2 s. 28). Ensimmäiseksi vähennyslaskussa merkitään palikoiden kokonaislukumäärä. Oppilas voi valita vähentäjäksi kumman tahansa osan yhdistelmästä. Tämän jälkeen oppilas ottaa pois tai peittää vähennettävän lukumäärän ja merkitsee sen miinusmerkin jälkeen vähennyslaskuun. Lopuksi hän merkitsee jäljelle jäävän lukumäärän yhtä suuri kuin -merkin jälkeen.

Aihe

Tunneilla tarkastellaan yhteen- ja vähennyslaskun eroja ja harjoitellaan merkitsemään lasku kokonaan itse. Yhdistelmästä näkyy samat osat yhteenlaskussa ja vähennyslaskussa. Opetuskuviksi oppilaan tehtävävälineiden lisäksi tarvitaan kaksi kuvaa (opetus kuvat oheismateriaalista), jossa on lintuja (katso tarina).

Opetustuokio**Tarinat****5. tunti*****Kuva linnuista***

(Ylermillä on mukana 2 kuvaa/julistetta, jossa on lintuja. Toisessa kuvassa tulee 1 lintu lisää ja toisessa lentää 1 lintu pois.)

Ylermi: Katso Kauko, kuinka hienoja kuvia sain otettua. Ensin oli kolme lintua ja siihen lensi yksi lintu lisää. Kohta yksi linnuista lensi pois ja minä sain napattua siitäkin kuvan.

Kauko: Hienoja kuvia. Toisessa tulee lisää ja toisessa lähtee pois.

6. tunti***Liian pieni eväsrasia***

(Ylermillä on eväsrasia, jossa on 4 luumua ja 2 mandariinia, ja kansi on raollaan.)

Ylermi: Hei Kauko! Eväät eivät mahdu rasiaan. Minulla on neljä luumua ja kaksi mandariinia. Montako minulla on yhteensä?

Kauko: Sinulla on yhteensä kuusi hedelmää, neljä ja kaksi.

Ylermi: Entäpä, jos vaihdan järjestystä ja laitan rasiaan kaksi ja neljä.

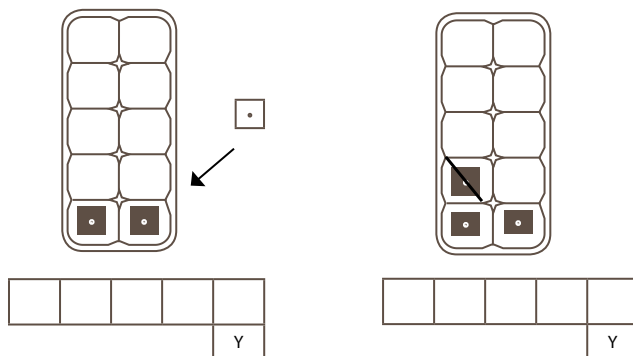
Kauko: Niitä on vieläkin kuusi.

Ylermi: Ai jaa. Jos jätän neljä luumua kotiin ja otan kaksi mandariinia.

Kauko: Ne mahtuvat hyvin mukaan.

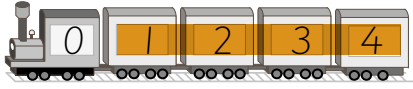
Opetettavat asiat ja tehtävien ohjeistus

Kysy oppilailta, mitä tarinassa tapahtui ja havainnollista lisääminen ja vähentäminen munakennossa.



Munakennotehävässä harjoitellaan huomaamaan yhteen- ja vähennyslaskun ero (teht.1 s. 34). Neuvo oppilasta katsomaan kuvasta, onko kysymyksessä yhteen- vai vähennyslasku. Kertaa yhteen- ja vähennyslaskujen merkintätavat.

	+		=	
	-		=	



Yhdistelmätehtävässä yhteen- ja vähennyslasku tehdään samasta yhdistelmästä (teht. 2 s. 34). Neuvo, miten samasta yhdistelmästä tehdään yhteenlasku laskemalla eriväriset osat yhteen ja vähennyslasku vähentämällä kokonaisesta lukumäärästä toinen erivärisistä osista.

Kerro lukujunalla laskemisesta ja näytä, että yhteenlaskussa siirrytään suurempaan lukuun päin ja vähennyslaskussa pienempään lukuun päin. (teht. 3 s. 35)

Aihe

Tällä tunnilla lasketaan lukumäärän 7 yhdistelmillä. **Vihreällä** ja **sinisellä aukeamalla** harjoitellaan yhteenlaskun tarkistamista vähennyslaskulla.

Opetustuokio**Tarina*****Ylermi harjoittelee yhteenlaskua***

(Ylermillä on sikin sokin 7 palikkaa. 2 oranssia ja 5 violettia.)

Ylermi: Katso Kauko. Minä osaan laskea. Tässä on viisi violettia ja kaksi oranssia. Niitä on yhteensä kuusi.

Kauko: (Kauko kirjoittaa taululle $5 + 2$ ja kiinnittää palikat toisiinsa.) Tässähän on seitsemän.

Ylermi: Tosiaan kaksi ja viisi on seitsemän yhdistelmä. Miten minä en sitä muistanut.

Opetettavat asiat ja tehtävien ohjeistus

Keltaisen aukeaman tehtävät ovat muuten samanlaisia kuin tunnilla 6, mutta ovat lukumäärästä 7.

Vihreällä aukeamalla rakennetaan kuvassa oleva yhdistelmä ja lasketaan ensin yhteenlaskuna ja tarkistetaan vähennyslaskulla. (teht. 1–2 s. 48).



yh-teen-las-ku

2	+	3	=	5
---	---	---	---	---

tar-kis-tus
vä-hen-nys-las-kul-la

5	-	3	=	2
---	---	---	---	---

Tarkistuksessa vähennetään yhteenlaskussa lisätty osa. Jos yhteenlasku on laskettu oikein, jäljelle jää yhdistelmän alkuperäinen osa. Jos tarkistuksessa oppilas huomaa virheen, hän korjaa sen.

Tehtävässä 4 (s. 49) oppilas tarkistaa, ovatko Ylermin laskut oikein vai väärin.

Me-ni-kö oi-kein?



Aihe

Tällä tunnilla lasketaan lukumäärän 8 yhdistelmillä. **Vihreällä** ja **sinisellä aukeamalla** harjoitellaan vähennyslaskun tarkistamista yhteenlaskulla.

Opetustuokio**Tarina****Ylermi harjoittelee vähennyslaskua**

(Ylermillä on 8 palikkaa, 2 oranssia ja 6 violettia.)

- Ylermi: Nyt minä kyllä osaan laskea, kun eilen harjoiteltiin. Jos kahdeksasta palikasta otetaan pois kaksi, niin jäljelle jää viisi.
- Kauko: Silloin, jos seitsemästä palikasta otetaan pois kaksi, jäljelle jää viisi, mutta nyt pitää ottaa pois kahdeksasta.
- Ylermi: Niin. Tuossahan on kaksi ja kuusi eli yhteensä kahdeksan. Jos otan pois kaksi jää kuusi ja jos otan pois kuusi jää kaksi.
- Kauko: Hienosti oivallettu.

Opetettavat asiat ja tehtävien ohjeistus

Keltaisen aukeaman tehtävät ovat lukumäärästä 8, mutta muuten samanlaisia kuin tunnilla 7.

Vihreällä aukeamalla rakennetaan ja lasketaan ensin vähennyslasku yhdistelmänä.

Vähennyslasku tarkistetaan yhteenlaskulla käyttämällä apuna yhdistelmää. (teht. 1–2 s. 54).



vä-hen-nys-las-ku

6	-	4	=	2
---	---	---	---	---

tar-kis-tus
yh-teen-las-kul-la

2	+	4	=	
---	---	---	---	--

Tarkistuksessa lisätään vähennyslaskussa vähennetty osa jäljelle jääneeseen osaan.

Jos vähennyslasku on laskettu oikein, yhteenlaskun vastaukseksi tulee yhdistelmän kokonaislukumäärä.

Jos tarkistuksessa oppilas huomaa virheen laskussa, hän korjaa sen.

Tehtävässä 4 (s. 55) oppilas tarkistaa, ovatko Ylermin laskut oikein vai väärin. **Sinisellä aukeamalla** oppilas tarkistaa Kaukon laskut.

Meni varmaan
oikein...



Aihe

Tällä tunnilla lasketaan lukumäärän 9 yhdistelmillä. **Vihreällä** ja **sinisellä aukeamalla** harjoitellaan yhteenlaskun vaihdannaisuutta ja hyödynnetään sitä laskustrategiana. Oppilaan on keskeistä ymmärtää, että yhteenlaskun vaihdannaisuudessa yhteenlaskettavat voivat vaihtaa paikkaa lukumäärän pysyessä samana. Esimerkiksi lukujunalla on helpompi laskea $8 + 1$ kuin $1 + 8$.

Opetustuokio**Tarina*****Palikoiden paikan vaihto***

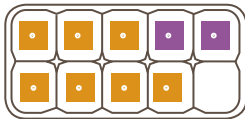
(Ylermillä on palikkasauva, jossa on 2 violetta ja 7 oranssia.)

Ylermi: $2 + 7$ on 9 ja (vaihtaa palikoiden paikkaa) ja $7 + 2$ on 9.

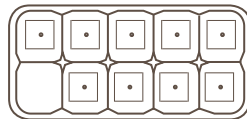
Kauko: Hienoa Ylermi. Yhteenlaskussa voi vaihtaa laskettavien paikkaa eikä vastaus muutu.

Opetettavat asiat ja tehtävien ohjeistus

Keltaisen aukeaman tehtävät ovat muuten samanlaisia kuin tunnilla 8, mutta ovat lukumäärästä 9. Korosta vaihdannaisuutta.



$$7 + 2 = \underline{\quad}$$



$$2 + 7 = \underline{\quad}$$

Keskustele tarinasta ja näytä munakennossa $7 + 2$ ja $2 + 7$ (teht. 1 s. 60).

Neuvo oppilasta rakentamaan kuvassa oleva yhdistelmä ja vaihtamaan järjestystä. Rakenna ja väritä vaihdettu järjestys samoilla väreillä kuin palikoissa ja merkitse laskujen vastaukset.

yh-dis-tel-mä



6	+	3	=	
---	---	---	---	--

sa-ma toi-sin-päin



	+		=	
--	---	--	---	--

Neuvo oppilasta tekemään yhteenlasku yhdistelmänä, jossa yhteenlaskettavat vaihtavat paikkaa. (teht. 2 s. 60)

Tehtävässä 4 sivulla 61 oppilas voi käyttää oppimaansa laskustrategiaa ja vaihtaa suuremman luvun eteen yhteenlaskussa.

Aihe

Oppilas tutustuu käsitteeseen parillinen ja harjoittelee pareittain laskemista. (Katso laskeminen pareittain –video.) Pareittain luettelemalla voidaan laskea kymmenen ylittäviä lukumääriä ilman kymmenylityksen osaamista. Samalla harjoitellaan kokoamaan eri välineillä Ylermin ykkösiä Kaukon kymmeneksi. Opetusvälineiksi oppilaiden tehtävävälineiden lisäksi tarvitset kumisaappaat ja sandaalit opetustuokiolla.

Opetustuokio

Tarinat

Kenkäparit

(Ylermi hyppii lavalle yhdellä jalalla kumisaapas yhdessä jalassa.)

Ylermi: Kohta en enää jaksa hyppiä, kun minulla on toinen kenkä hukassa.

Kauko: Onko tämä sinun? (Kauko näyttää sandaalia.)

Ylermi: On. Kiitos. (Hän laittaa sandaalin toiseen jalkaan ja lopettaa hyppimisen.)

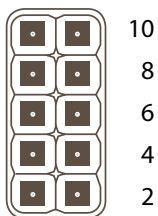
Kauko: Entä tämä? (Hän näyttää kumisaapasta, jonka sisällä on piilossa toinen sandaali.)

Ylermi: Kiitos Kauko. (Hän alkaa laittaa saapasta jalkaan.) Mutta mikäs täällä on? (Hän kaivaa saapasta sandaalin.) Nyt minulla on kaksi paria kenkiä.

Kauko: Katsopas minun uusia hienoja kenkiäni. (Kauko esittelee omia kenkiään.) Lasketaanpa pareittain, kuinka monta kenkää meillä on yhteensä. (He laskevat 2, 4, 6.)

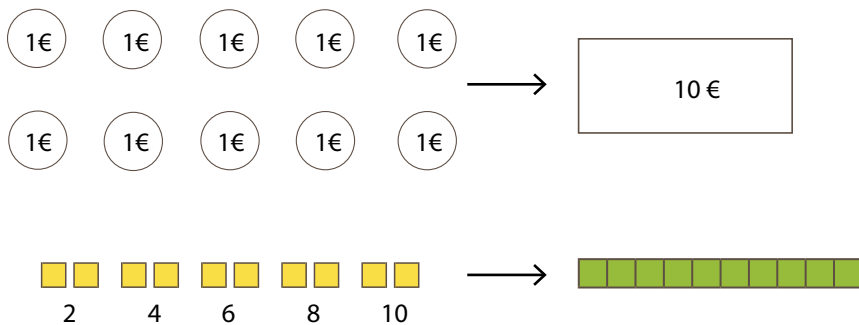
Opetettavat asiat ja tehtävien ohjeistus

Keskustele parillisuudesta tarinan pohjalta. Tässä yhteydessä voi todeta, että parittomia ovat ne luvut, jotka eivät ole parillisia eli joille ei ole paria.



Neuvo rakentamaan kuvan mukaan ja laskemaan ääneen pareittain ja sulkemaan kenno.

Esittele ja laske pareittain 10 euron kolikkoa vaihtaen ne 10 euron seteliin ja 10 ykköspalikkaa vaihtaen kymmensauvaksi (teht. 6 ja 7 s. 65).



Vihreällä aukeamalla lasketaan pareittain lukualueella 0–20 samoilla välineillä kuin keltaisella aukeamalla.

Sinisellä aukeamalla harjoitellaan tuplia ja niiden laskemista pareittain.

Aihe

Tällä tunnilla **keltaisella aukeamalla** käsitellään lukumääriä 10–19. Loogisuus lukusanan muodostumisessa poikkeaa muista kymmenistä.

Lukumäärää 11 ei sanotakaan kymmenjärjestelmän periaatteen mukaisesti ”kymmentäyksi” vaan ”yksitoista”. Kaikki lukumäärät 10–19 rakennetaan yksitellen ja lukusanaan yhdistäen. **Vihreällä aukeamalla** harjoiteltavina asioina ovat kymmenen lisääminen ykkösiin ja tutustuminen allekkain laskemiseen.

Allekkain laskemista harjoitellaan rakentamalla lasku kahdelle riville allekkain lasku -alustalle. Siinä oppilas hahmottaa yhteenlaskettavat ykköset ja kymmenet kohdakkain. Allekkain laskeminen on vaihtoehto aiemmin kirjassa käytetylle rinnakkain laskemiselle.

Opetustuokio

Tarinat

12 omenaa

(Ylermi on löytänyt varastosta 12 omenaa ja alkaa täyttää munakennoa.)

Ylermi: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Kymppi tuli täyteen. Kauko! (Hän antaa munakennon Kaukolle.)

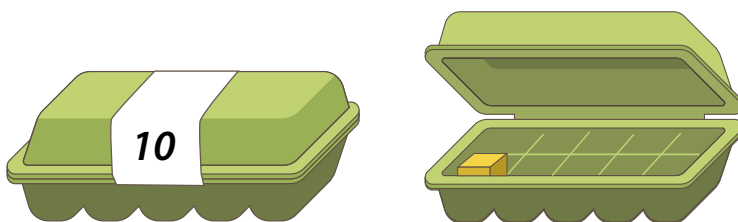
Kauko: Kiitos.

Ylermi: Tässä on vieläkin kaksi omenaa. Sinulla on kymmenen ja minulla kaksi omenaa. Kuinka monta omenaa meillä on yhteensä?

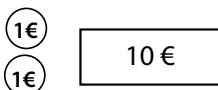
Kauko: 12.

Opetettavat asiat ja tehtävien ohjeistus

Keskustele oppilaiden kanssa tarinasta ja näytä munakennossa lukumäärät. Keskustele oppilaiden kanssa tarinasta ja näytä munakennossa lukumäärät 10–19. (teht. 1 s. 70)



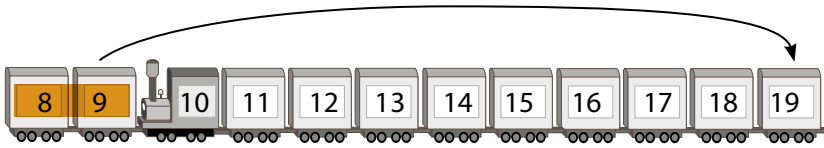
1	1
K	Y



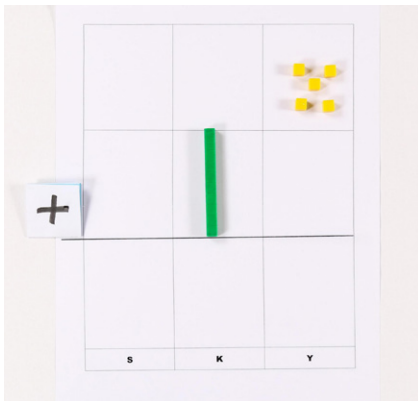
$$\begin{array}{|c|} \hline \square \\ \hline Y \\ \hline \end{array} \text{€} + \begin{array}{|c|c|} \hline \square & \square \\ \hline K & Y \\ \hline \end{array} \text{€} = \begin{array}{|c|c|} \hline \square & \square \\ \hline K & Y \\ \hline \end{array} \text{€}$$

Lisää yksi kerrallaan, merkitse luku KY-ruudukkoon ja sano lukusanat.

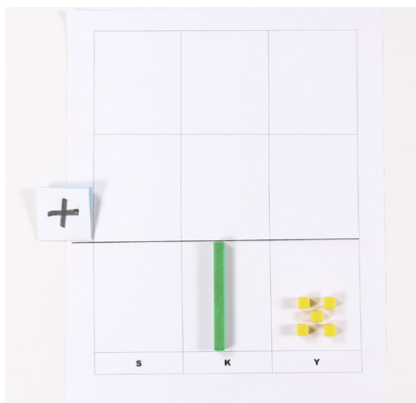
Näytä rahoilla, miten kymmenen lisätään ykkösiin ja merkitään laskuksi. (teht 1 s. 72) Ensin merkitään yhden euron kolikot ja sen jälkeen lisättäväksi kymmenen euroa.



Näytä lukujunasta oppilaiden luettelussa lukualue 10–19. (teht. 3 s. 73) Näytä lukujunasta lukua 9 ja kysy oppilailta, mihin päädytään, kun lisätään kymmenen. Oppilaiden kanssa keskustellaan siitä, että lisättäessä kymmenen siirrytään seuraavaan kymmenjunaan. Päädytään vaunuun, jossa ykkösiä on sama lukumäärä ja kymmenet kasvavat. Sama näytetään vähennyslaskussa toiseen suuntaan.



Ohjaa oppilasta rakentamaan allekkain lasku -alustalle laskun mukaisesti (teht. 4 s. 73). Ylempään ykkösten ruutuun viisi ykköspalikkaa ja alempaan kymmenten ruutuun kymmensauva. Yhtä suuri kuin -viivan vasempaan reunaan oppilas laittaa plus-merkin.



Oppilasta neuvotaan siirtämään yhteenlasketut ykköset ja yhteenlasketut kymmenet yhtä suuri kuin -viivan alle. Oppilas merkitsee tehtävään vastauksen ykköset ykkösten ruutuun ja kymmenet kymmenten ruutuun. Allekkain laskuissa (teht. 4 s. 75) oppilas merkitsee itse laskun ruutuihin ja laskee sen.

Aihe

Tunnilla on keskeistä opettaa lukuyksiköittäin laskeminen eli lasketaan erikseen kymmenet ja ykköset. Lukualueen 10–19 luvut luetaan lukujunasta suuruusjärjestyksessä. Tutustutaan käsitteisiin edellinen ja seuraava.

Opetustuokio

Tarina

Kauko ja Ylermi laskevat rahoja

(Kaukolla on 10 euron leikkiseteli.)

Ylermi: Kauko. Onko sinulla yhtään rahaa?

Kauko: Minulla on yksi 10 euron seteli.

Ylermi: Katso, minulla on kaksi euroa. (Hän kaivaa taskusta 2 yhden euron kolikkoa.)

Kauko: Meillä on 12 euroa.

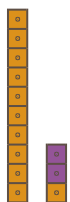
Ylermi: Tässä on kolme euroa lisää. (Hän kaivaa toisesta taskusta 3 yhden euron kolikkoa.)
Kuinka paljon meillä nyt on yhteensä? (He laittavat rahat vierekkäin seteli vasemmalle ja kolikot oikealle pareittain ja laskevat rahat.)

Kauko: 12 euroa plus kolme euroa... Rahaa on yhteensä 15 euroa.

Opetettavat asiat ja tehtävien ohjeistus

Keskustele oppilaiden kanssa tarinasta, näytä rahoilla ja merkitse lasku $12 \text{ €} + 3 \text{ € KY-ruudukoihin}$. (teht. 1 s. 76)

$$\begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \text{K} & \text{Y} \\ \hline \end{array} \text{ €} + \begin{array}{|c|} \hline \text{Y} \\ \hline \end{array} \text{ €} = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \text{K} & \text{Y} \\ \hline \end{array} \text{ €}$$



$$11 + 2 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \text{K} & \text{Y} \\ \hline \end{array}$$

$$13 - 2 = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \text{K} & \text{Y} \\ \hline \end{array}$$

Ohjaa oppilasta rakentamaan palikoilla kuvan mukainen lukumäärä, josta oppilas voi hahmottaa kymmenet kymmenenä samanvärisenä palikkana ja ykköset yhdistelmänä. (teht. 2 s. 76)

Huomauta oppilaille, että ykköset lasketaan yhdistelmän avulla. Kymmenet merkitään K-ruutuun.



Laita alussa oleva lukumäärä tikkulaskimeen; kymmenet tikkunippuina K-lokeroon ja ykköset irtotikkuina Y-lokeroon pareittain.

Ykkösiä lisätään tai vähennetään Y-lokerossa. (teht. 4 s. 77)



	11	
--	----	--

e-del-li-nen

seu-raa-va

Lukujunasta luetellaan yhdessä oppilaiden kanssa lukualue 10–19 ja tarkastellaan edellistä ja seuraavaa lukua. (teht 3 b. s. 77)

Näytä lukua yksitoista lukujunasta ja kysy, mikä on edellinen luku luvusta 11 ja seuraava luku luvusta 11. Ohjaa oppilasta merkitsemään luvut tehtävässä oleviin ruutuihin suuruusjärjestyksessä tai katsomalla mallia lukujunasta.

Tehtävässä 4 s. 79 tarkastellaan laskun rinnakkain merkitsemistä ja laskemista ruuduissa.

Tehtävässä 3 s. 81 lasketaan lukujunalla ensin ykköset ja sitten kymmenet.

Tehtävässä 4 s. 81 oppilas merkitsee itse laskun rinnakkain ruutuihin.

Aihe

Tästä eteenpäin joka tunti käydään läpi yksi lukualue kerrallaan (20–29, 30–39...), ja luvut luetellaan lukujunasta suuruusjärjestyksessä. Jokaisella tunnilla lasketaan kyseisellä lukualueella yhteen- ja vähennyslaskuja. Oppilas harjoittelee lukuyksiköittäin laskemista ilman kymmenten täyttymistä tai ylitystä.

Opetustuokio

Tarinat

13. tunti

Mansikkarahka

(Ylermi tuo Kaukolle 2 kananmunakennoa.)

Ylermi: Löysin pakastimesta kaksi rasiaa mansikoita.

Kauko: Niissä on 20 mansikkaa.

Ylermi: Laitoin taskuun vielä kolme mansikkaa.

(Hän alkaa kaivaa taskusta "mansikoita" eli palikoita. Kauko näyttää hämmästyneeltä.)

Tehdäänkö mansikkarahkaa?

Kauko: Mansikoita on yhteensä 23. Tehdään vain.

14. tunti

Kaukon kivikokoelma

(Kauko esittelee kivikokoelmaansa 3 munakennossa.)

Kauko: Katsopa, kun minulla on hieno kivikokoelma. Täällä on 30 kiveä.

Ylermi: Minä löysin eilen yhdeksän hienoa kiveä, kun kaivoin kuoppaa.

(Hän kaivaa taskusta yksi kerrallaan kiviä. Lasketaan oppilaiden kanssa 30–39.)

Kauko: Lasketaan, kuinka monta meillä on yhteensä.

15. tunti

Tulitikut

(Kaukolla on 4 kymmenen tikun nippua.)

Ylermi: Kuinka paljon sinulla Kauko on niitä tilitukkuja?

Kauko: Tulitikkuja. 40. (Hän näyttää 4 tikkunippua.)

Ylermi: Minullakin on näitä tulitakkuja taskussa. Lasketaanko (40, 41... 49). 49 talitukkuja.

Kauko: Onpa niitä paljon. 49 tulitikkua (painottaen).

16. tunti

Kuivatut omenapalat

(Kaukolla on 5 vihreää 10-palikkasauvaa.)

Ylermi: Tip, tap, tip, tap. Onko meidän kuivatut omenapalat pakattu jo paketteihin?

Kauko: Olen pakannut 50 omenapalaa.

Ylermi: Lasketaan, kuinka monta omenapalaa on, kun minullakin on niitä vielä täällä...

(Ylermi laittaa yksitellen ykköskuutioita ja lasketaan 50, 51... 59.)

Kauko: Tässä on 59 kuivattua omenapalaa.

17. tunti

Kaukon ja Ylermin yksiköt

(Kaukolla on 6 munakennoa, 1 täynnä multipalikoita ja Ylermillä 6 multipalikkaa.)

Kauko: Tässä on kuusi koria omenia.

Ylermi: Minullakin on kuusi omenaa. Meillä molemmilla on kuusi, siis yhtä paljon.

Kauko: Ei nyt aivan. Katso. (Hän avaa yhden kennon.) Näissä jokaisessa on 10 omenaa eli minulla on 60 omenaa. Meillä on yhteensä 66 omenaa.

18. tunti

10-palikat sekaisin

(Pöydällä on kasassa 7 kymmensauvaa ja 8 ykköskuutiota.)

Ylermi: Kauko, kun nuo ovat menneet sekaisin, enkä minä osaa järjestää niitä.

Kauko: Hetki vaan. (Kauko ottaa SKY-alustan ja järjestää ne siihen.)

Ensin laitan kymmenet ja ykköset voi laittaa näin pareittain, niin niitä on helpompi laskea. Tässä seitsemän kymmentä... Lasketaan vielä ykköset pareittain 72, 74, 76, 78.

Ylermi: Hyvä Kauko.

19. tunti

Sata lähenee

Kauko: Koreissa on 80 omenaa. (Pöydällä on 8 munakennoa.)

Ylermi: Niitä on paljon.

Kauko: (He tutkivat lukujunaa luokan seinältä, hän osoittaa lukujunasta.)

Täällä on nolla ja täällä 80. Täällä olikin vielä yksi kori lisää.

Omenoita on nyt 90.

(Hän näyttää lukujunasta 90.)

Ylermi: 90 on kauempana nolasta kuin 80.

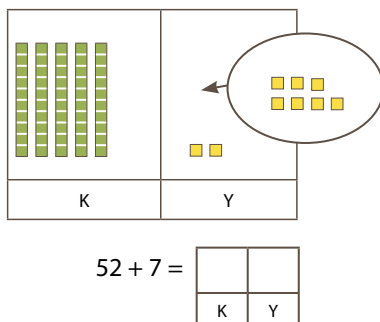
Kauko: Hyvä huomio. Luvut kasvavat tänne oikealle. (Hän näyttää kädellä.)

Ylermi: Milloin Sanelma tulee hakemaan omenia?

Kauko: 99 omenan jälkeen. (Hän näyttää lukujunaa.)

Opetettavat asiat ja tehtävien ohjeistus

Tehtävämuodot toistuvat lähes samanlaisina kaikilla aukeamilla. **Vihreillä** ja **sinisillä aukeamilla** tehtävässä 4 oppilas saa valita, laskeeko hän rinnakkain vai allekkain. Hän merkitsee tehtävän laskutapansa mukaisesti.



Tunnilla 16 kaikilla aukeamilla laskuvälineenä käytetään 10-palikoita. Lisäksi **keltaisella aukeamalla** palikoiden tilalla on tikkulaskin. Opetä tällä tunnilla 10-palikoilla laskeminen SKY-alustalla.

Aihe

Suuruuden vertailu ja vertailumerkin käyttö.

Opetustuokio**Tarina****Vertailua**

Ylermi: Eikö se ole melkein sama, miten päin ne numerot ovat 2 ja 1 tai 1 ja 2?
(Hän kirjoittaa taululle 21 ja 12.)

Kauko: Toisessa on enemmän kuin toisessa. Katso. (Hän näyttää 10-palikoilla luvut.)

Ylermi: Mistä sen voi tietää, kumpi on suurempi tai pienempi?

Kauko: Vertailumerkistä. Katso. (Hän piirtää vertailumerkin.)

Ylermi: Ai jaa. Tuota täytyy miettiä... (Hän ihmettelee.)

Opetettavat asiat ja tehtävien ohjeistus

Kerro, että lukumäärien vertailussa käytetään vertailumerkkejä:

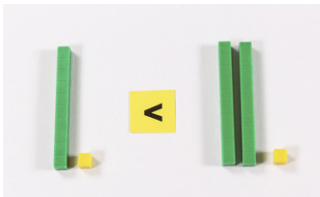
yhtä suuri kuin (=),

pienempi kuin (<)

suurempi kuin (>).

Merkissä oleva terävä kärki osoittaa pienempää lukumäärää ja auki oleva suurempaa. Keskustele oppilaiden kanssa siitä, mitä vertailumerkki muistuttaa ja luokaa sääntö, josta muistaa vertailumerkin suunnan. Esimerkiksi linnun nokka, jossa on "suu auki suurempaan, pää kiinni pienempään".

Kerro, että lukuja vertaillaan lukuyksiköittäin. Ensin vertaillaan kymmeniä, jos niissä ei ole eroa, niin verrataan ykkösiä. **Sinisellä aukeamalla** vertailu aloitetaan sadoista.



Ohjeista oppilas rakentamaan vertailtavat lukumäärät 10-palikoilla ja laita vertailumerkki-kortti niiden väliin oikein päin. Sen jälkeen oppilas merkitsee vertailumerkin sekä piirtää 10-palikat. (teht. 1–2 s. 124)

Näytä, että lukujunassa suurempi luku on kauempana nolasta kuin pienempi luku.

	<		<	
--	---	--	---	--

Tehtävässä 4 sivulla 125 oppilas merkitsee kolme lukua suuruusjärjestykseen. Apuna voi käyttää välinettä.

Kuuntelutehtävät

- voidaan toteuttaa opettajaohjoisena tai oppilaiden välisenä harjoituksena.
- voidaan toteuttaa **keltaisen aukeaman** tasoisena tai **vihreän** ja **sinisen aukeaman** tasoisena eri ryhmille.
- Tehtäviä voi tehdä useita kerrallaan tai useammalla kerralla.
- Alla on esimerkkejä erilaisista tehtävämuodoista, voit itse keksiä lisää.

a) Sano ääneen ja rakenna näkyviin laskut välineillä (esim. 10-palikat) ja oppilas merkitsee laskun vastauksen numeroilla ruudukkoon. (s. 4–39)

rivi	keltainen aukeama			vihreä aukeama			sininen aukeama		
1.	3	5	2	25	48	34	63	79	82
2.	4+1	2+1	3+2	1+4	2+3	1+3	4+1	3+2	3+1
3.	3-1	4-2	5-3	3-__=1	4-__=2	5-__=3	3+__=5	1+__=4	2+__=3
4.	6	2	0	2+__=5	3+__=4	2+__=4	5-__=2	4-__=2	5-__=0

b) Sano lasku ääneen ja oppilas merkitsee laskun vastauksen numeroin ruutuun. (s. 40–81)

rivi	keltainen aukeama			vihreä aukeama			sininen aukeama		
1.	3+4	4+5	4+4	7+10	6+10	9+10	0+9	3+20	39-20
2.	8-8	7-3	6-4	48-10	42-20	9-10	5-14	8-12	29-18
3.	0+1	10+5	10+8	3+10	4+10	7+10	17+20	68+11	17+12
4.	14+4	15+3	16+2	19-9	10+7	18-8	2+15	3+33	14-12

c) Kysy, mikä on edellinen tai seuraava luku. Oppilas merkitsee kysytyn luvun ruutuun. (s. 82–129)

rivi	keltainen aukeama			vihreä aukeama			sininen aukeama		
1.	edellinen luku on 1	edellinen luku on 2	edellinen luku on 3	edellinen luku on 4	edellinen luku on 5	edellinen luku on 6	edellinen luku on 7	edellinen luku on 8	edellinen luku on 9
2.	seuraava luku on 5	seuraava luku on	seuraava luku on 15	seuraava luku on 25	seuraava luku on 48	seuraava luku on 37	seuraava luku on 37	seuraava luku on 37	seuraava luku on 60
3.	kaksi suurempi kuin 3	viisi pienempi kuin 9	kolme suurempi kuin 15	kymmenen suurempi kuin 55	20 suurempi kuin 5	kymmenen pienempi kuin 46	23 suurempi kuin 16	15 suurempi kuin 16	64 suurempi kuin 13