

# METSÄREPPU

## **metsämatikkaa**

**Sata käpyä**

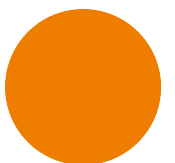
**Lukuja metsästä**

**Laskutarina**

**Mittaaminen punaisella narulla**

**Päin mäntyä (metsän yleisin puu)**

Vinkki! MAPPasta [www.mappa.fi](http://www.mappa.fi) löytyy haulla "matematiikkaa ulkona" valmiita tuntisuunnitelmia metsämatikkaan.



**Sata käpyä MA, LI**  
pienryhmissä  
*valkoiset liinat tai punaisilla  
naruilla rajattu lumitaulu*



Oppilaiden tehtävänä on hakea ryhmälle sata käpyä (tai pihlajanmarjaa, lehteä, kiveä, tikkua...). Kävyt kootaan liinalle ja varmistetaan, että niitä on tasan sata. Ryhmät saavat kertoa toisilleen, millaisia laskemisen (ryhmittelyn) strategioita he käyttivät. Jos ryhmät keräsivät eri materiaaleja, pohditaan näyttävätkö sadan joukot yhtä suurilta.



Sadalla kävyllä voi tehdä monenlaisia harjoituksia.

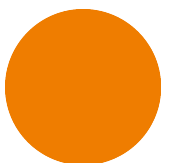
Esimerkiksi merkitään liinalle kävyillä kaikki erilaiset mahdolliset kymppiparit.

Jaetaan sata käpyä kahteen, neljään, viiteen tai kolmeen osaan...

Tehdään kävyillä lukusarja, jossa seuraava lukumäärä on aina kaksi kertaa edellistä suurempi. Kuinka pitkälle kävyt riittävät?

Ryhmitellään erilaiset kävyt eri ryhmiin ja lasketaan montako prosenttia kävyistä on aukinaisia suomuiltaan, syötyjä jne.

Lähde: Att lärä in matematik ute 2



# Lukuja metsästä MA, LI

pareittain  
*munakennot keräämiseen*



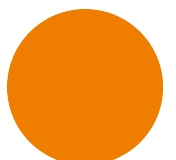
Munakennot ovat hyviä alustoja luonnonmateriaalien keräämiseen. Kun koloon ei mahdu kovin suurta asiaa, ohjaa se kiinnittämään huomiota pienempiin yksityiskohtiin. Pareille voi antaa erilaisia tehtäviä tai koko ryhmälle saman tehtävän.

Kuuden munan kennoon voi kerätä esimerkiksi:

- 1) yhden esineen ensimmäiseen lokeroon, kaksi toiseen, kolme kolmanteen jne.
- 2) etsiä luvut 1-6 tai 0-5 luonnosta (esim. kasvin lehti, jonka muoto symbolisoi lukua)
- 3) kolme erilaista paria
- 4) yläriiviin kolmenlaisia esineitä ja alariviin samanlaisia esineitä, mutta kaksi kertaa pidempiä
- 5) yläriiviin kolmenlaisia esineitä ja alariviin kaksi kertaa yhtä monta esinettä (parit voivat tehdä tehtävän vuorotellen toisilleen)

Tai kennolla voi harjoitella:

- 1) lukujen merkinnän ideaa: sadat, kymmenet ja ykköset omiin lokeroihin. Mikä luku on kyseessä?
- 2) lukujen vertaamista: kumpikin tekee oman kolminumeroisen luvun omalle riville – kumpi on isompi?
- 3) kymmenen ylityslaskuja pienillä kivillä, pihlajanmarjoilla tms., kun sen kääntää pystyyn.



**Laskutarina** MA, AI, YM  
pareittain tai pienryhmissä  
*punaiset narut, valkoiset liinat*



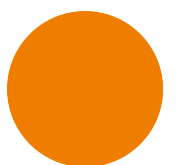
Jokainen ryhmä saa oman laskun (lapulla, näyttämällä tai kuiskaamalla) tai valitsee itse sopivan laskutehtävän esim. päivän aikana lasketuista. Nyt tehtävänä on tehdä laskusta tarina ja tarinalle kuvitus luonnon materiaaleja käyttäen. Kuva tehdään maahan tai hangelle punaisilla naruilla kehystetylle alueelle.

Esimerkiksi. 3 x 4: ”Kolme karhua kierteli väsyneenä etsimässä talvipesää...” Kuvituksena kolme nelijalkaista kävyistä ja tikuista tehtyä karhua.

Kierretään katsomassa jokainen kuvitus tai laskutarinat esitetään metsäteatterissa valkoisella alustalla. Koetetaan arvata mikä lasku tarinaan oli ”piilotettu”. Mietitään yhdessä, miten laskutoimitus ilmeni tarinassa. Millä muulla tavoin tarinan tai laskun olisi voinut ajatella?

Tärkeää on käyttää riittävästi aikaa sanallisten satujen purkamiseen, jotta lasten ideat ja laskukäsitykset tulevat esille.

Lähde: Att lärä in ute matematik 2



# Mittaaminen punaisella

narulla MA, YM

pareittain

*punainen naru jokaiselle parille*



Oppilaspari mittaa metrin mittaisella villanyörillä erilaisia etäisyyksiä, pituuksia, ympärysmittoja ym.

Mietitään kuinka pitkä on metri. Toinen parista laittaa maahan kaksi keppiä, kiveä tms. arviolta metrin päähän toisistaan. Toinen mittaa parin arvion narulla.

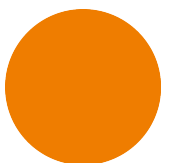
Tarkistusmittauksen jälkeen silmämääräistä arvioimista voi harjoitella uudelleen.

Etsitään jotain metrin ja sekä puolen metrin mittaista. Mitatut kohteet esitetään ohjaajalle tai toiselle parille. Etsitään metrin ja puolen metrin ympärysmittainen puu. Arvioidaan ympärysmittaa ennen mittaamista.

Hypätään mahdollisimman pitkälle ja arvioidaan hypyn pituus. Mitataan metrin narua apuna käyttäen. Mitataan kaverin pituus. Pohditaan, kuinka tarkasti mittaaminen onnistuu metrin narulla.

Arvioidaan koko ryhmällä 10 metrin matka, joka mitataan yhdessä metrin narujen avulla.

Lähde: Matematiikkaa ulkona luonnossa



# Päin mäntyä (metsän yleisin puu)



MA, LI, YM

koko ryhmä/pienryhmissä

*muistiinpanovälineet (puulajikortit)*

Selvitetään tilastollisesti, mikä on luontopaikan yleisin puulaji. Jokainen juoksee kahden minuutin ajan koskettamassa niin montaa valitun puulajin eri puuyksilöä kuin ehtii. Esim. montako mäntyä ehdit koskettaa kahdessa minuutissa? Lasketaan ryhmän tulos yhteen ja kirjataan ylös. (Jaetaan summa juoksijoiden lukumäärällä, jos halutaan keskiarvo.) Juostaan laskemaan seuraavaa puulajia ja lasketaan summa jne.

Ennen puulajin laskemista tarkistetaan että kaikki tietävät sen tuntomerkit. (Sovitetaan huomioidaanko myös pienet taimet ja maassa olevat lahoppuut, jos ne ovat tunnistettavissa.)

Mikä puulaji on laskujen perusteella yleisin? Näyttääkö siltä myös silmämääräisesti arvioiden? Jos ei, mikä vaikuttaa arvioon?

Pohditaan miksi yhdessä laskettu tulos on luotettavampi, kuin yhden juoksijan saama tulos? Jos laskenta tehtiin ryhmissä, mikä vaikutti ryhmien erilaisiin tuloksiin?

Tehdään uusi laskenta erilaisessa metsässä ja vertaillaan tuloksia.

Lähde: Att lärä in matematik ute 2

