

Mahtavaa matematiikkaa 3. luokka

Peppi viettää syntymäpäiviä

Etukäteisvalmistelut:

- Hae kirjastosta Peppi Pitkätossu-kirja.
- Tulosta ja leikkaa kakut irrallisiksi kuviksi.
- Tulosta pullia ja voisarvia useampia sivuja <https://varganemenyi.fi/materiaalit/tee-se-itse-materiaalia/category/7-kuvamateriaalia-laskutarinoiden-tueksi>
 - o ja leikkaa irrallisiksi kuviksi (laminoi kuvat halutessasi) ja etsi erikokoisia ja erimuotoisia lautasia sekä tarjottimia (ruokalan tarjottimia ja sitä pienempiä) tai tulosta tarjottimet ja varaa käyttöön sinipunakiekkaja/laskukiekkaja sekä esim. mosaiikkipaloja.
- Tulosta pulla- ja kakkutarjottimet jokaiselle oppilaalle (tai oppilasparille).
- Askartelutikku jokaiselle oppilaalle osittamista varten.
- Tulosta lahjapaketin vaippoja muutamia enemmän kuin luokassa on oppilaita. Osan niistä voit suurentaa A3-kokoon. Varaa käyttöön teippiä, maalarinteippi riittää hyvin.
- Lahjanarua, esim. villalanka tms. riittää hyvin. Mittanauha ja sakset.
- A4 kokoista paperia

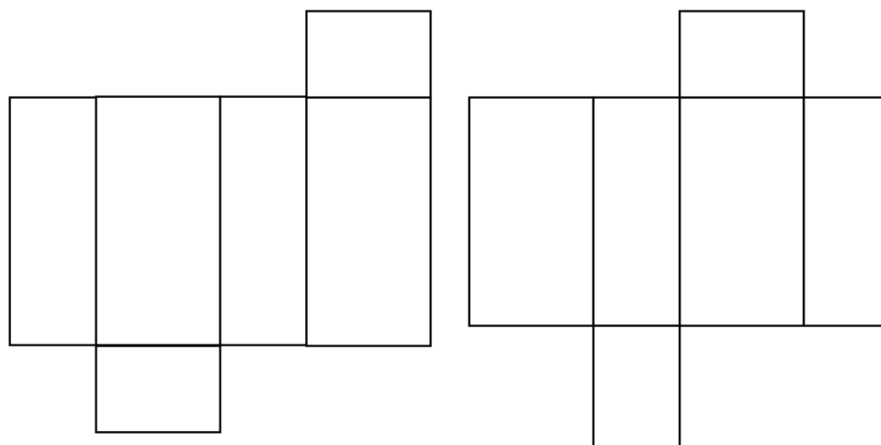
Johdanto teemaan:

Luetaan luokassa ääneen Peppi Pitkätossu-kirjasta luku Peppi viettää syntymäpäiviä tai itsenäinen Peppi viettää syntymäpäiviä-kirja.

Työskentely:

1) Lahjapaketit

- Valmistetaan lahjoja varten rasioita. Jaa jokaiselle oppilaalle lahjapaketin vaippa. Pohditaan yhdessä, millaisia laatikoita rakentuu? Huomaako joku heti, ettei omasta voi tulla rasiaa?
- Leikataan lahjapaketin vaipat irti ja rakennetaan niistä lahjapaketit teipin avulla. Mikäli joku ei saa omastaan laatikkoa onnistumaan, pysähdytään tutkimaan yhdessä asiaa. Miksi laatikon rakentaminen ei onnistu? (Anna oppilaalle asian tutkiskelun jälkeen toinen lahjalahatikon vaippa rakennettavaksi.)



2) Lahjanauha pakettiin

- Lahjapaketit tarvitsevat nauhat ympärilleen. Kenen pakettiin tarvitaan eniten nauhaa? Entä kenen pakettiin vähiten? Pohditaan yhdessä ja vertaillaan oppilaiden paketteja.
- Oppilaat saavat ensin arvioida esimerkiksi sormisentiä apunaan käyttäen, kuinka monta senttimetriä naruja pakettiin tarvitaan. Naru pyöritetään lahjan ympäri pituus ja leveys-suunnassa ja rusettia varten varataan 30 cm naruja.
- Arvioin jälkeen oppilaat mittaavat viivoittimella ja laskevat tarvittavan narun määrän. Lopuksi mitataan naru ja sidotaan se paketin päälle.

3) Lahjapaketit järjestykseen

Peppi, Tommi ja Annika asettelevat lahjansa lahjapöydälle.

- Oppilaat työskentelevät 3 hengen ryhmissä, valitaan ryhmät siten, että jokaisella ryhmän jäsenellä on erikokoinen lahjapaketti.
- Ryhmän kolme lahjapakettia asetetaan pöydälle paperin päälle pinoon suurin alimmaiseksi ja pienin päällimmäiseksi. Pöydälle asetetaan lisäksi kaksi muuta paperia.
- Lahjapaketit pitää siirtää sen paperin päältä, jolla ne ovat nyt, toisen paperin päälle. Sääntöjä on kaksi: Vain yhtä pakettia saa siirtää kerrallaan. Isompaa pakettia ei saa laittaa pienemmän paketin päälle. (Tämä tehtävä tunnetaan nimellä Hanoi torni.)
- Haastetta tehtävään saa lisää, jos paketteja on neljä tai jopa viisi.

4) Kakkujen luokittelu

- Portinvartija-leikki: Opettaja jakaa jokaiselle oppilaalle kakun (tulostettu). Oppilaat asettuvat jonoon portinvartijan eteen. Portinvartija luokittelee oppilaat heidän kakkujensa mukaan kahteen ryhmään, esimerkiksi ne kakut, joissa on marjoja ja ne kakut, joissa ei ole marjoja. Kun kaikki oppilaat kakkuineen on luokiteltu, oppilaat tutkivat kakkujaan. Mitä yhteistä oman ryhmän kakuilla on? Mikä oli luokitteluperiaate? Kun ratkaisu on keksitty, voidaan leikkiä useampia kierroksia keksien aina uusia luokitteluperiaatteita.
- Käenmuna-leikki: Valitaan viisi kakkua dokumenttikameran alle tai istutaan piirissä ja tarkastellaan lattialla olevia kakkuja. Mikä kakku ei kuulu joukkoon? Mietitään erilaisia ratkaisuja. Voidaan leikkiä useampia kierroksia siten, että vaihdetaan eri kakkuja tarkasteltaviksi. Mikäli leikki on entuudestaan oppilaille tuttu, he voivat leikkiä käenmunaa pienissä ryhmissä keskenään, jolloin yksi oppilaista keksii mikä kakuista on käenmuna.
- Avoimet lauseet: Täydentäkää alla olevia lauseita ensin siten, että ne ovat totta ja sen jälkeen siten, että ne eivät ole totta. Lauseet voi halutessaan kirjoituttaa vihkoihin.

Kaikki kakut...

Yksikään kakuista ei...

Jotkin kakut...

Jotkin kakut eivät...

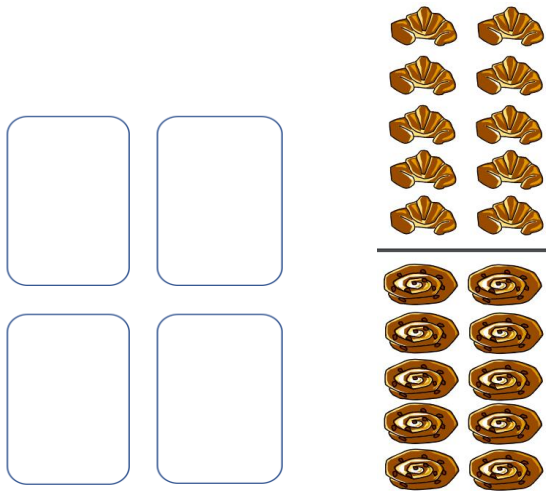
Kakkujen joukossa on...

Kakkujen joukossa ei ole...



5) Pinta-alan tutkiminen

- Tutkikaa luokkaan tuotuja tarjoiluastioita. Vertailkaa astioiden pinta-aloja. Pohtikaa yhdessä: Mille astialle mahtuu eniten pullia? Entä mille vähiten?
- Mitatkaa astioiden pinta-alaa täyttämällä astioita pullilla. Oliko arvionne oikea? Kuinka monta pullaa mahtui millekin tarjottimelle?
- Entä jos tarjottimet täyttääkin voisarvilla? Onko sama tarjotin edelleen suurin? Mahtuuko voisarvia tarjottimelle yhtä monta kuin pullia? Miksi?
- **Vaihtoehto:** Mikäli sinulla ei ole käytössä erilaisia tarjoiluastioita ja pullia sekä voisarvia, voit käyttää tulostettavia tarjottimia sekä sinipunakiekkoja. Mikäli luokastasi löytyy jotain muita esineitä (esim. legoja tai mosaiikkipaloja), joilla pinta-alaa voi mitata, mitatkaa myös niitä yksikkönä käyttäen, jotta oppilaat saavat kokemuksen eri mittayksiköiden vaikutuksesta mittalukuun.



6) Pullien laskeminen

- Lasketaan kuvista pystyriveittäin ja vaakariveittäin pullien lukumäärä ja harjoitellaan monikertoja.
- Kirjoitetaan vihkoon kertolaskut kuvista. Huomataan kertolaskujen olevan melko vaikeita, pohditaan yhdessä miten laskemista voisi helpottaa.
- Jaetaan oppilaille askartelutikut. Oppilas asettaa tikun valitsemaansa kohtaan kuvan päälle, jolloin kuva jakaantuu kahteen pienempään kertolaskuun. Mitkä kertolaskut sait? Miten kertolasku kannattaa osittaa, jotta se olisi helpoin laskea?
- Ositetaan kaikki pullatarjottimet. Keskustellaan oppilaiden valitsemista vaihtoehdoista.

