

Mahtavaa matematiikkaa! - teematunnit

Kiva, että osallistut Varga–Neményi ry:n historian ensimmäiseen Mahtavaa matematiikkaa-teemapäivään 5.11.2020. Tämä tuntisuunnitelma on laadittu siten, että kuka tahansa pystyy ohjeiden avulla järjestämään taikuri aiheisen innostavan matematiikan tunnin. Oppitunnin sisällöt on valittu siten, että kaikki oppilaat voivat opetusmenetelmästä tai etenemistahdista riippumatta osallistua. Tällä matematiikan tunnilla opettajasta tulee taikuri. Voit halutessasi ottaa luokkaan mukaan sopivaa rekvisiittaa, kuten viitan tai taikasauvan. Oppitunnin aikana luetaan ajatuksia ja taiotaan kovasti, samalla harjoitellaan lukujonotaitoja, logiikkaa ja luokittelua, kombinatoriikkaa ja omien havaintojen ja ajatusten sanallistamista.

Tunnille tarvitset tässä tiedostossa olevien kopioitavien materiaalien lisäksi vain opetuskellon ja lakanan. Jos teet kaikki kokonaisuuden tehtävät kiirehtimättä, aikaa kuluu todennäköisesti kaksoistunnin verran.

Harjoittelethan tunnin alun taikatempun etukäteen ja tutustut tehtäviin huolella ennen oppitunnin alkua.

Jos otat oppitunnilla valokuvia ja jaat niin somessa, käytäthän hastageja #varganemenyi ja #mahtavaamatematiikkaa.

Innostavaa matikkapäivää!

T. Anniina Hakkarainen ja Tanja Törn
Varga–Neményi ry

Ajatuksia lukeva kellotaulu

Tarvikkeet: opetuskello

Harjoiteltavat taidot: Lukujonotaidot

Ajatuksia lukeva
kellotaulu -tempu
löytyy Martti Sirénin
kirjasta Suklaakarkkeja
sammosta.



Taikuri ottaa esille seinäkellon ja pyytää oppilasta valitsemaan mielessään kellon ajan, tasatunnin.

Oppilas kääntyy selin taikuriin ja kelloon. Taikuri pyytää oppilasta luettelemaan lukuja valitsemastaan luvusta eteenpäin kahteenkymmeneen saakka (jos oppilas on valinnut luvun kymmenen, luettelee hän mielessään 10, 11, 12... 20). Huomaa, että oppilas aloittaa luettelemisen valitsemastaan luvusta. Lukujen luetteleminen tapahtuu taikurin määräämään tahtiin, oppilas luettelee lukuja taikurin napautusten tahdissa.

Jotta kaikki luokan oppilaat voivat osallistua, kirjoittaa taikurin avustajaksi valittu oppilas valitsemansa luvun paperille ja pitää sitä rintansa edessä siten, että luokkakaverit näkevät luvun, mutta taikuri ei. Koko luokka luettelee lukujonoa mielessään taikurin napautusten tahdissa. Näin tempu onnistuu varmemmin, kun koko luokka toimii yhdessä.

Kun oppilas pääsee lukuun 20, hän sanoo seis ja kääntyy taikuriin päin, vain huomatakseen, että taikurin kynä on viimeisen napautuksen jälkeen hänen ajattelemansa kellon ajan päällä.

Taikurin ohje:

Taikuri naputtaa ensimmäiset kahdeksan napautusta satunnaisiin lukuihin kellotaulussa. Yhdeksäs napautus osuu lukuun 12 ja siitä taikuri jatkaa napauttamista vastapäivään, kunnes oppilas sanoo seis.

Huom! Varmista ennen tempun aloittamista, että oppilas ymmärtää lukujen luettelemisen idean.

Looginen kokoelma

Tarvikkeet: tulostettu looginen kokoelma taikureista, sinitarraa tai magneetteja
Harjoiteltavat taidot: ominaisuuksien hahmottaminen, looginen päättely, suhde- ja sijaintikäsitteet, järjestysluvut

Järjestä looginen kokoelma ennen oppitunnin alkua taululle siten, että kuvat on asetettu seinää vasten (katso mallikuva alta). Pyydä oppilaita kertomaan mikä kortti käännetään. Vaadi oppilaita käyttämään suhde- ja sijaintikäsitteitä sekä järjestyslukuja esimerkiksi "Toinen rivi ylhäältä, kolmas kortti oikealta."

Ennen kortin paljastamista kysy oppilailta mitä he luulevat kortissa olevan. Kun muutamia kortteja on käännetty, alkavat oppilaat vähitellen oppia lukemaan taikurin ajatuksia.

Käännetään kortit yksi kerrallaan ja oppilaat saavat lukea taikurin ajatuksia kertoessaan mitä kortissa on.

Mikäli tulostat loogisen kokoelman hyvin ohuelle paperille, saattavat kuvat näkyä läpi. Silloin kuvat kannattaa liimata esimerkiksi värilliselle taustapaperille.

Järjestys voi olla esimerkiksi näin.



Portinvartija

Tarvikkeet: Looginen kokoelma taikureista sekä tarvittaessa ylimääräisiä kopioita loogisen kokoelman taikureista siten, että jokaiselle oppilaalle riittää yksi kortti

Harjoiteltavat taidot: ominaisuuksien hahmottaminen, luokittelu

Pyydä oppilaita jokaista valitsemaan taululta yksi taikurikorteista ja asettumaan jonoon taikurikortti kädessään. Taikuri toimii portinvartijana ja valitsee jonkin taikurikorttien ominaisuuden, esimerkiksi vihreä hattu. Taikuri ohjaa oppilaat kahteen ryhmään: toisessa ryhmässä ovat ne, joiden taikurikortissa on vihreä hattu ja toisessa ne, joiden taikuri kortissa ei ole vihreää hattua. Kun kaikki oppilaat on jaettu ryhmiin, saavat oppilaat jälleen lukea taikurin ajatuksia ja kertoa lajitteluperiaatteen.

Portinvartijaa voidaan leikkiä useampia kierroksia ja joku oppilaista voi olla portinvartijana.

Huom! Jos luokassa on oppilaita enemmän kuin 18, tulosta loogisen kokoelman taikurikorttien lisäksi osa korteista kahteen kertaan, jotta jokaiselle oppilaalle riittää leikkiä varten kortti.

Hokkus! Pokkus! Simsalabim!

Tarvikkeet: iso lakanakangas tai vastaava
Harjoiteltavat taidot: kombinatoriikka

Taikuri pyytää kolme oppilasta luokan eteen ja peittää heidät lakanalla. Taikuri sanoo taikasanat, jokaisen taikasanan kohdalla yksi oppilas tulee esiin lakanan alta: *Hokkus!* Ensimmäinen oppilas tulee esiin. *Pokkus!* Toinen oppilas tulee esiin. *Simsalabim!* Kolmas oppilas tulee esiin. Kun kaikki kolme oppilasta on taiottu esiin, kirjataan taululle missä järjestyksessä heidät taiottiin esiin. Oppilaat menevät uudelleen lakanan alle piiloon ja taikuri ja muu luokka sanovat yhdessä taikasanat. Missä järjestyksessä oppilaat nyt tulivat esiin? Kuinka monelle eri tavalla taikuri voi taikoa oppilaat lakanan alta esiin? Kokeillaan.

Hokkus! Pokkus! Simsalabim! Osa 2

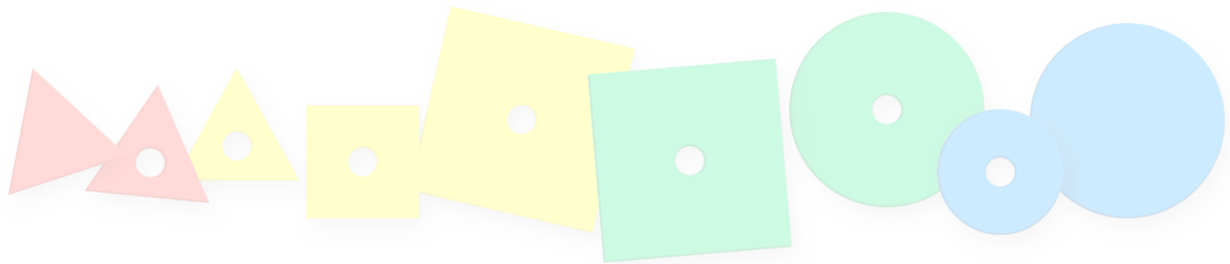
Tarvikkeet: Moniste jokaiselle oppilaalle, saksia ja liimaa, matikan vihko
Harjoiteltavat taidot: kombinatoriikka

Jatketaan edellisen tehtävän teemalla työskentelyä. Oppilaat liimaavat matematiikan vihon alalaitaan monisteesta irti leikatun silinterihatturivin. Pupu-, kyyhkynen- ja kellokortit leikataan irti ja oppilaat alkavat taikoa pupuja, kelloja ja kyyhkysiä silinterihatuista. Oppilas liimaa jokaisen hatun päälle pupun, kellon ja kyyhkysen eri järjestyksessä.

Kuinka monta erilaista taikaa oppilas keksii?



Kuinka monta erilaista järjestystä taikurille keksit?



Järjestys voi olla esimerkiksi näin.











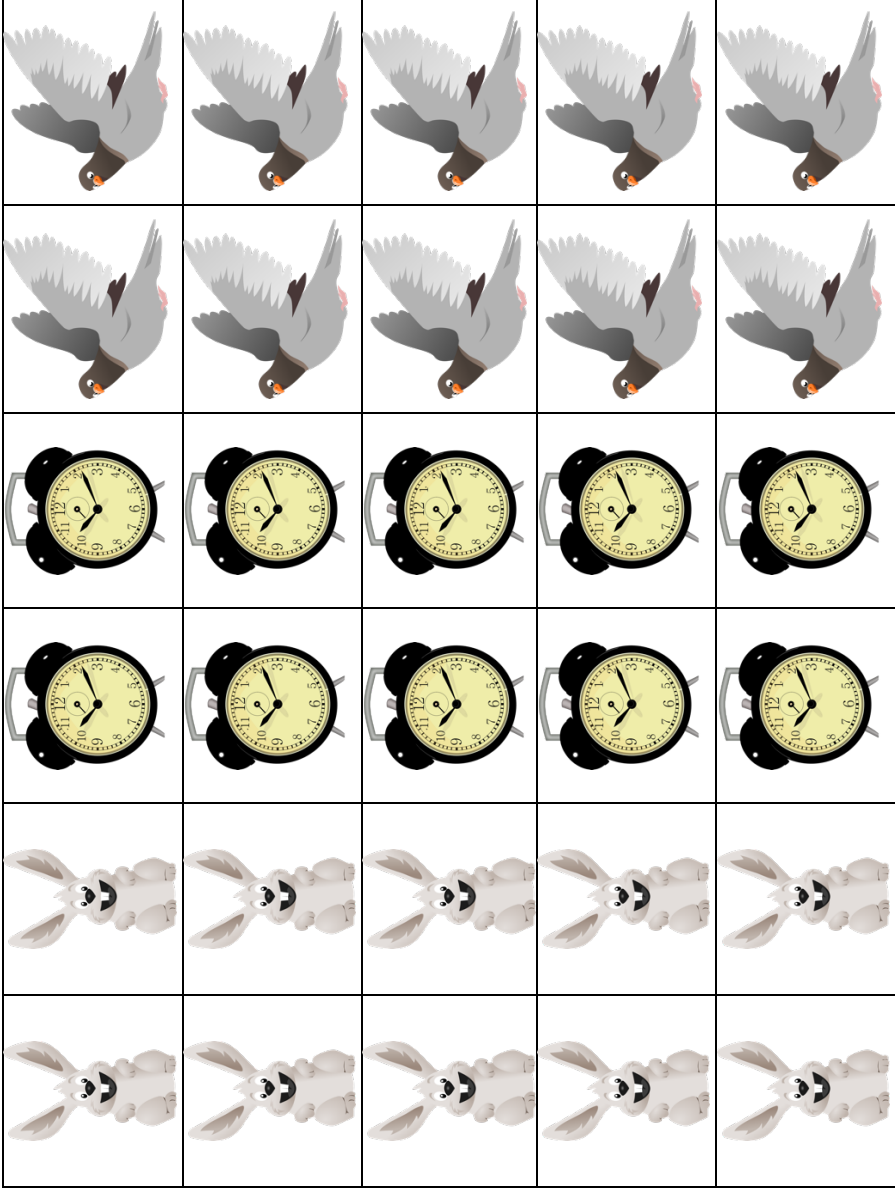












Leikkaa tästä

