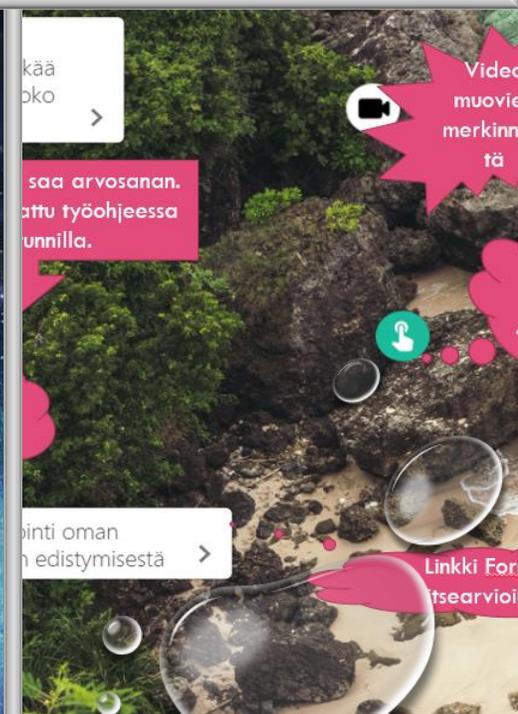
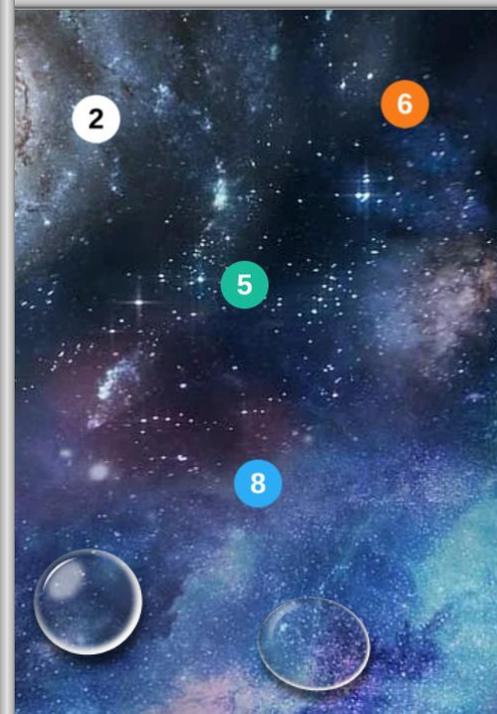
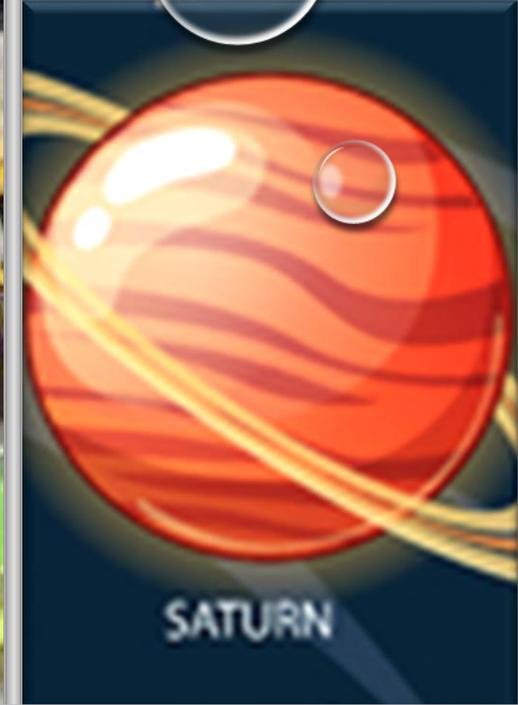


PIENIÄ DIGIPROJEKTEJA YLÄKOULUUN

**OPETTAJAN PEDAGOGISEN DIGIOSAAMISEN VAHVISTAMINEN –
KOULUTUS**

HELKA HUUSKO



Lukijalle

Tämä kirja on tuotettu osana **opettajan pedagogisen digiosaamisen vahvistaminen -** koulutusta.

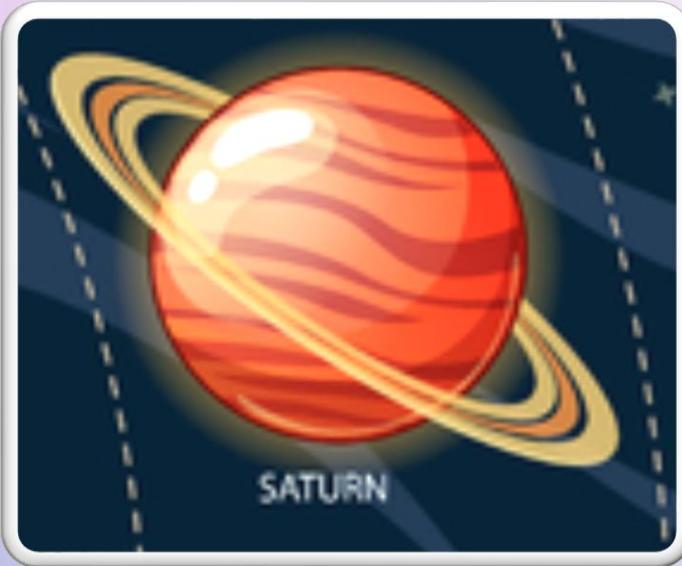
Kirja koostuu pienistä digikokonaisuuksista, jotka toimivat piristykseenä yläkoulun arjessa. Nämä projektit jalostuvat ja jatkuvat helposti myös pidemmällä. Tässä vaiheessa ne ovat alussa ja niitä on kokeiltu, mutta ne kaipaavat kehittelyä ja luultavasti jalostuvat joka vuosi hieman eri muotoon ryhmän, välineiden ja tilanteen mukaan.

Toiveissa olisi, että projekteja voisi laajentaa oppiaineet ylittäviksi isommiksi kokonaisuuksiksi, mutta se vaatii enemmän aikaa, järjestelyitä ja leejemman innostuksen luomista.

Tämä kirjan kokonaisuudet liittyvät yläkoulun matematiikkaan, fysiikkaan ja kemiaan.

Sisältö

- Maailmankaikkeuden rakenteisiin tutustuminen oppilaiden yhteisen videoprojektin muodossa (Imovie, Clips, CarageBand ja Thinglink)
- Muovit -Thinglink vaihteluksi kemiaan opiskeluun
- Pulmavihko matematiikkaan ongelmanratkaisutaitojen kehittämiseen (Valitsemasi sovellus = PowerPoint, bookcreator, Sway jne)
- Seppo-peli mukana matematiikassa



**MAAILMANKAIKKEUDEN
RAKENTEITA
7LK FYSIIKKAAN**

Opettajalle:

Tavoitteita paikallisesta opsista: Seitsemännellä vuosiluokalla tutustutaan mittaamisen perusteisiin, ja sitä kautta luonnon mittasuhteisiin sekä maailmankaikkeuden rakenteisiin.

Lisäksi TVT-tavoitteita: Oppilaat harjoittelevat videon tuottamista perinteisen Powerpointin korvaajana. Video tehdään iMovie ja Clips sovelluksia käyttäen. Lisäksi videon taustamusiikki tuotetaan CarageBandillä tai iMovien valmiilla musiikkitiedostoilla. Lopuksi video ladataan youtubeen, jotta tuotos voidaan lähettää linkkinä esimerkiksi vanhemmille nähtäväksi.

Opetusvideoita avuksi iMovie, Clips ja CarageBansin käytön harjoitteluun:

Clips: <https://youtu.be/xLMquNDxrlk>

iMovie: <https://youtu.be/nLWcvMdwY0w> ja <https://youtu.be/QE35eHyoMbA>

GarageBand: https://youtu.be/yi8_OgNj4hw ja <https://youtu.be/z6xQvLjQcIO>

Oppilaat valitsevat aiheensa pareittain: Aurinko ja planeetat(+valovuosi), tähdet, vuodenaajat ja vuorokauden ajat, galaksi, revontulien synty, valitsemasi planeetan esittely.

Näiden videoiden idea, on herätellä oppilaiden innostusta ja ideoita: <https://youtu.be/EyBIGfqzBvQ> ja <https://www.youtube.com/watch?v=ylyLYA1lvdM>

Arviointi: Työstä saa suullisen palautteen, jossa arvioidaan työskentelyä projektin aikana ja valmista tuotosta.

Tavoitteet ja arviointi oppilaille:

Tässä projektissa on tarkoitus oppia, miten voit korvata perinteisen powerpoint-esityksen videon avulla. Harjoittelemme videon tekemistä iPädillä. Käytössä on iMovie, Clips ja CarageBand. Lisäksi käytämme kannettavia tietokoneita esimerkiksi tiedonhankintaan. Opimme myös, miten voit siirtää kuvia, tekstiä jne tietokoneelta pädille Teamsin tai sähköpostin kautta.

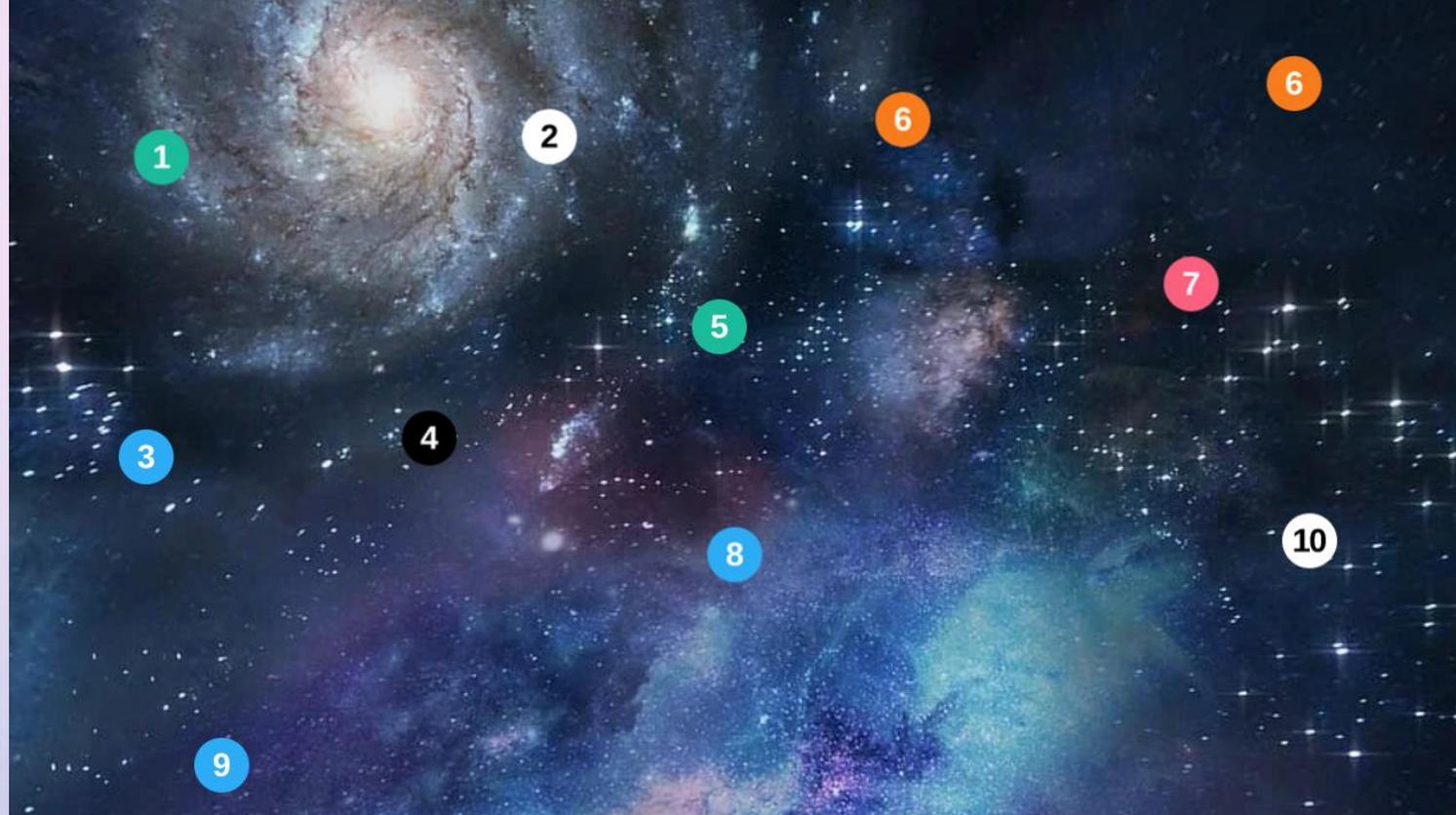
Opittavat fysiikan asiat tässä projektissa: Maailmankaikkeuden rakenteita, valovuosi, planeetat, vuodenaajat, vuorokauden ajat, tähdet, revontulien synty, galaksi

Tavoitteena on tuottaa lyhyt videonpätkä omasta aiheesta. Kaikkien pariin videot on tarkoitus koota yhdeksi videoksi, joka ladataan lopulta youtubeen. Sieltä linkki voidaan jakaa vaikka vanhemmille.

Arviointi: Työstä saa suullisen palautteen, jossa arvioidaan työskentelyä projektin aikana ja valmista tuotosta.

Työvaiheet oppilaille:

1. Katso ideoita ja innostusta videoilta: <https://youtu.be/EyBIGfqzBvQ> ja <https://www.youtube.com/watch?v=ylyLYA1lvdM>
2. Valitse aihe
 1. Suunnittele oma projektisi ja etsi siihen liittyvää tietoa ja kuvia oppikirjasta ja netistä. Tallenna suunnitelma, tekstisi ja kuvasi OneDrive tiedostoon. (koska iPädit käytössä vain hetkittäin)
 2. Voisit myös piirtää jonkun kuvan käsin tai koneella. Tai etsiä netistä kuvia, joita saa muokata ja käyttää. Muokkaa niistä omaan työhösi sopivia esimerkiksi Paintin, PicCollagen tai muun käytössä olevan ohjelman avulla.
3. Harjoittelemme iMovien ja Clipsin käyttöä iPädeillä yhdessä.
4. Jokainen pari toteuttaa oman videonsa
5. Harjoittelemme CarageBandin käyttöä ja teemme musiikit videoihin
6. Kokoamme kaikki videot yhdeksi pidemmäksi videoksi.
7. Lataamme videon youtubeen suljetulle kanavalle



Äskeisessä diassa esitetyn työohjeen voi jakaa oppilaille ThingLink-seinän avulla. Oppilaat etenevät seinällä numerojärjestyksessä.

<https://www.thinglink.com/card/1577955935391842307>

SODIUM BENZO...



MUOVIT - KEMIASSA 9-LUOKALLA

Tämän projektin idea on tutustuttaa oppilaat erilaisiin muovilaatuihin.

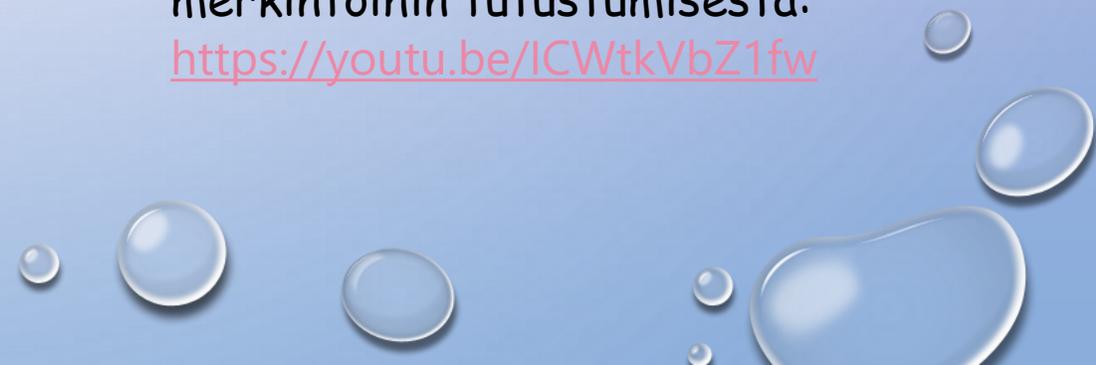
Havainnoimme arjessa, mistä eri muovilaatuja löytyy ja miten ne kuuluisi hävittää.

Lisäksi on tärkeä pohtia muovin käyttöä, valmistukseen tarvittavia aineita ja energiaa, muovin korvaamista muilla materiaaleilla ja muovin kierrätystä tai polttoa.

Mistä muovista on valmistettu limsapullo ja miten kannattaa hävittää?

Mistä muovista on valmistettu shampoo-pullo?

Video muovipakkausten merkintöihin tutustumisesta:
<https://youtu.be/ICWtkVbZ1fw>



Tavoitteita opetussuunnitelmasta:

1.Ympäristön huomioiminen ja kestävä kehitys

2.Ohjata oppilasta ymmärtämään kemian osaamisen merkitystä omassa elämässä, elinympäristössä ja yhteiskunnassa

3.Ohjata oppilasta käyttämään kemian osaamistaan kestävän tulevaisuuden rakentamisessa sekä arvioimaan omia valintojaan luonnonvarojen kestävän käytön ja tuotteen elinkaaren kannalta

4.Ohjata oppilasta käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa tiedon ja tutkimustulosten hankkimiseen, käsittelemiseen ja esittämiseen sekä tukea oppilaan oppimista havainnollistavien simulaatioiden avulla

5.Ohjata oppilasta käyttämään ja arvioimaan kriittisesti eri tietolähteitä sekä ilmaisemaan ja perustelemaan erilaisia näkemyksiä kemialle ominaisella tavalla

Taustaa

Olimme keränneet muoviroskaa ja tutkineet niistä eri muovilaatuja.

Loin thinglink-seinän, jossa on erilaisia muoveihin liittyviä kysymyksiä ja tehtäviä ja video.

Jaoin oppilaille linkin, jonka he avasivat puhelimillaan. He etsivät lähimmän kierrätyspisteen, jonne lähdimme koko ryhmän kanssa kävelemään ja viemään keräämiämme roskaa. Sen jälkeen oppilaat katsoivat videon, vastasivat muutamaa kyselyyn ja perehtyivät työhjeeseen.

Oppilaat aloittivat projektityön Wordissä ja arvioivat omaa tekemistään Forms-linkin avulla.

Pääset tutustumaan Thinglink-seinään alla olevan linkin kautta:

<https://www.thinglink.com/card/1561293097818652674>

Etsi lähin muovin keräyspiste ja kävelkää siellä katsomassa koko ryhmän kanssa >

Tästä projektista saa arvosanan. Arviointia on avattu työohjeessa ja oppitunnilla.

Linkki muovit-projektin ohjeeseen

Itsearviointi oman projektin edistymisestä >

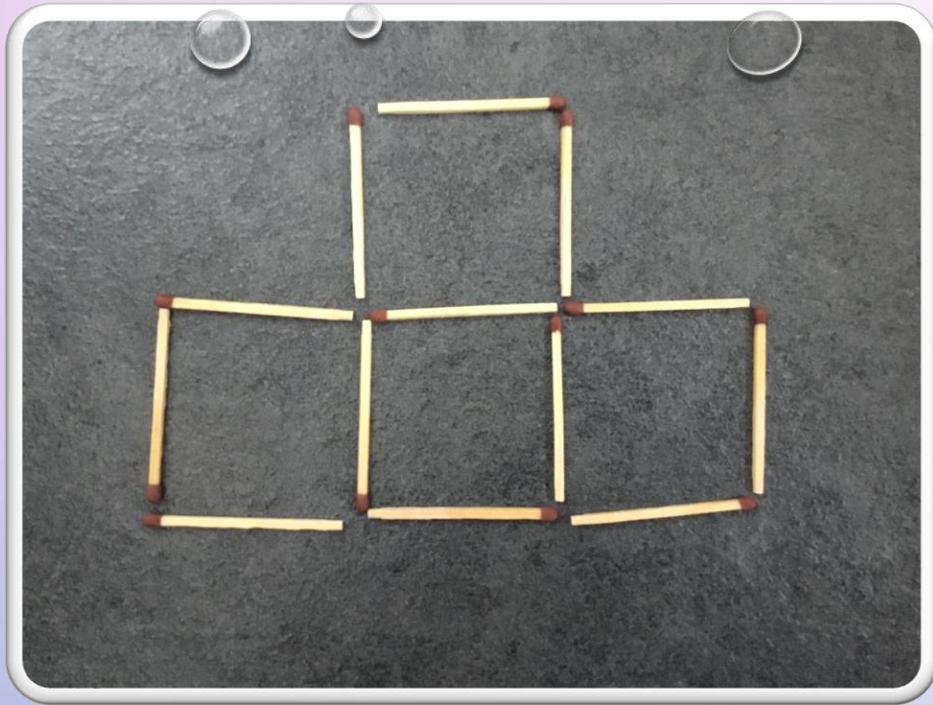
Linkki Formsin itsearviointiin

Video muovien merkinnöistä

Linkki sivustolle, josta löytyy tietoa eri muoviladuista

Kysely





PULMAVIHKO

7-LUOKKALAISTEN LAATIMIA PULMATEHTÄVIÄ

- **Taustaa ja tavoitteita opettajalle:**
- Tavoitteena on kehittää oppilaiden ongelmanratkaisukykyä, ideointia ja luottamusta omiin ideoihin (yläasteikänen miettii liian usein, että ei tämä minun idea ole ehkä hyvä ja uskallanko näyttää sitä muille), atk-taitoja ja taitoja yhteisen tiedoston luomiseen.

Taustaa: Syksyn mittaan olemme aloittaneet matematiikan tunnin usein pulmatehtävällä. Tämä projekti päättää tämän ”pulmajakson”.

Vinkit: Toteutus kannattaa tehdä iPadillä käyttäen Book Creatoria tai Pages-sovellusta, jos se on mahdollista. Microsoft-käyttäjille tämä toimii PowerPointissa tai Swayssa. Tämä ohje on toteutettu PowerPointia käyttämällä.

Tehtävä oppilaille

1. Tehtävänne on **koota luokan yhteinen ongelmatehtävien vihkonen sähköiseen muotoon yhteiseen PP-esitykseen.**
2. Jokainen oppilas keksii **kaksi ongelmatehtävää ja niihin ratkaisut.**
3. Jokaiselle on nimetty kaksi omaa diaa yhteisessä esityksessä (joka on jaettu teille OneDrivessä). Ole tarkkana, että muokkaat vain omia diojasi.
4. Suosittelen käyttämään PowerPoint-ohjelman työpöytä versiota, koska siellä saamme enemmän ominaisuuksia käyttöön kuin online-versiossa.
5. Tavoitteena on ongelmanratkaisun lisäksi oppia uusia asioita PowerPointin käytöstä. Toivoisin, että käytät rohkeasti ääntä, videoita ja kuvia perinteisen tekstin rinnalla.

Tavoitteet oppilaille:

1. Kehittää omaa ongelmanratkaisukykyäsi ja luottamusta omiin ideoihin ja taitoihin

2. Kehittää omia PP-esityksen tekemiseen liittyviä atk – taitoja, esimerkiksi äänen ja videon lisääminen esitykseen.

3. Harjoitella yhteisen tiedoston luomista ja muokkaamista OneDrivessa.

Vinkkejä oppilaille:

Miten saat kaksi viivaa lisäämällä koiran?

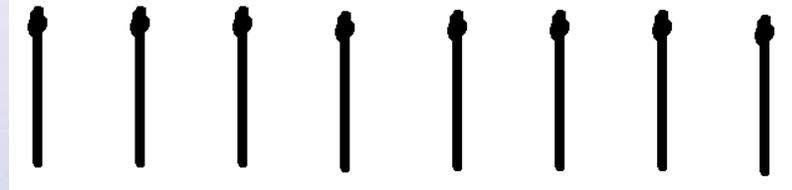
C O C

Ratkaisu:

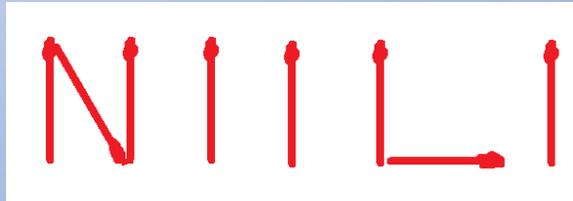
d o o



Siirrä kahta tikkua niin, että tikuista tulee joki



Ratkaisu:



Muistele tunnilla tehtyjä pulmatehtäviä ja katsoa lisää pulmatehtäviä opettajan kansiossa, internetistä, oppikirjasta tai muualta.

Kun löydät mielenkiintoisen pulmatehtävän, yritä keksiä samantyylinen tai muokata siitä oma tehtäväsi.

Tee tehtävä PowerPointiin. Pyri saamaan diaan kuva/kuvia, tekstiä, ääntä ja/tai videota.

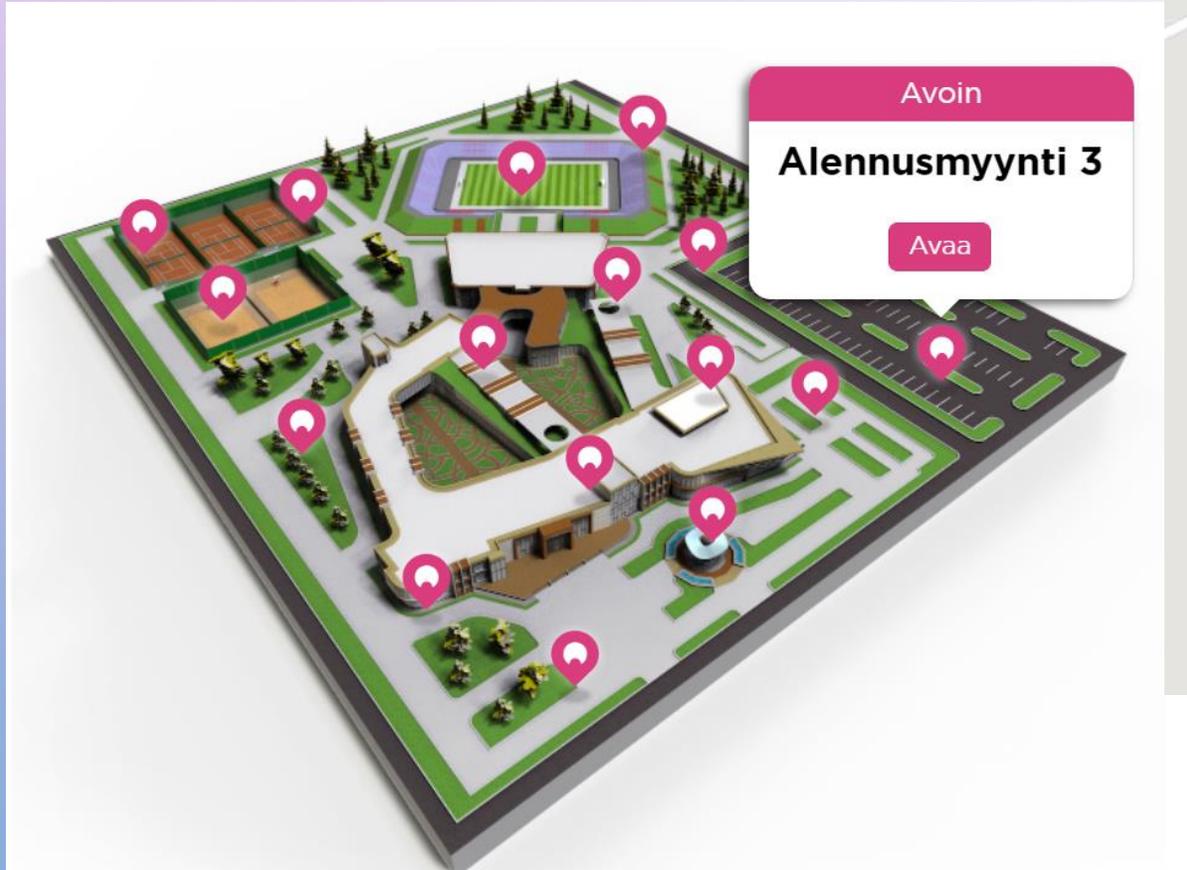
Esim.

- Kuva tehtävänannon tueksi
- Tehtävänanto tekstinä
- Ratkaisu äänitteenä tai videona
- Tai ratkaisua helpottava vinkki äänitteenä



**SEPOLLA VAIHTELUA JA
LIKKUVUUTTA MATEMATIIKKAAN**

Seppo-peli on monikäyttöinen pelialusta. Matematiikassa se soveltuu erittäin hyvin kertaamiseen tai opitun asiat harjoitteluun. Sitä voidaan pelata luokassa ja kävellen lähimaastossa.



Oppilaat osallistuvat peliin omilla puhelimillaan. He voivat olla yksin tai ryhmässä. Opettaja pystyy seurata pelaajien edistymistä ja liikkumista omalta tietokoneeltaan tai puhelimeltaan.

Yksi Seppo-pelin hieno ominaisuus on, että saman pelin voit helposti muokata sisällä paikallaan pelattavaksi tai ulkona lähimaastossa liikkuen suoritettavaksi, kelin tai tilanteen mukaan.

Seppo-peli on maksullinen pelialusta, joka vaatii lisenssin ja kirjautumisen.

Tästä linkistä pääset tutustumaan Seppoon:
<https://seppo.io/>

Kategorisointi ja avainsanat

Luokittele peli

Suomi

13-15 x

Matematiikka x

Lisää pelin avainsanat. Erotta pilkulla tai enterillä.

prosentti x

prosenttilaskenta x

8 lk x

matematiikka x

Äskeisellä sivulla esitelty peli on tarkoitettu 8-luokan matikkaan prosenttilaskennan treenaamiseen. Tehtävät ovat melko haastavia. Peli löytyy kahtena versiona: luokkapelinä tai koulun lähimaastossa käveltävänä. Tähän peliin luokassa tehtävä versio on parempi, jotta oppilas voi käyttää laskinta tarvittaessa apuna. Tai oppilasta voi ohjeistaa käyttämään kännykän laskinta kävellessään ulkona.