

Lippujen peilausperiaatteet

Yhteys taiteeseen

Suunnittelu, design

Yhteys opetussuunnitelmaan

[Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014](#): 7.-9.luokka matematiikka

Tarvikkeet

- kynä
- värikyniä
- neliön malli
- Harppi

Kesto: 45 minuuttia

Tehtävän kuvaus

Oppilaat oppivat peilauksesta ja kierrosta ja harjoittelevat eri maiden lippujen avulla. He tarkkailevat, kuinka peilauksen, kierron ja muun tyyppisten siirtojen avulla luodaan symmetrisiä ja koristeellisia kuvioita, joilla on symbolinen merkitys. Oppilaat ymmärtävät paremmin matemaattisten periaatteiden ja suunnittelun välistä yhteyttä, joka on tuttua jokapäiväisessä elämässä.

Oppisisältö

Tehtävän suorittamisen jälkeen oppilaiden pitäisi pystyä

- tunnistamaan esimerkkejä siirroista
- ratkaisemaan peilauksiin liittyviä kysymyksiä
- suunnittelemaan oman lipun peilausperiaatteiden pohjalta.

Ohjeet

Vaihe 1 - motivointi

Pyydä oppilaita kuvailemaan lippuja, joita he tuntevat. Liput voivat olla paitsi valtioiden, myös esimerkiksi firmojen tai vaikkapa urheiluseurojen lippuja. Mitä ne kuvaavat ja miksi? Tutkikaa yhdessä jotakin valittua lippua.

Selitä oppilaille, että lippuja käytettiin ensin taistelukentillä, joiden mukaan sotilasjoukot tunnistettiin. Myöhemmin niistä tuli maiden, alueiden, joskus myös yksittäisten ihmisten tai perheiden vertauskuvia.

Lippujen suunnittelu on muuttunut aikojen kuluessa, mutta tietyt periaatteet auttavat tekemään lipuista vaikuttavia.

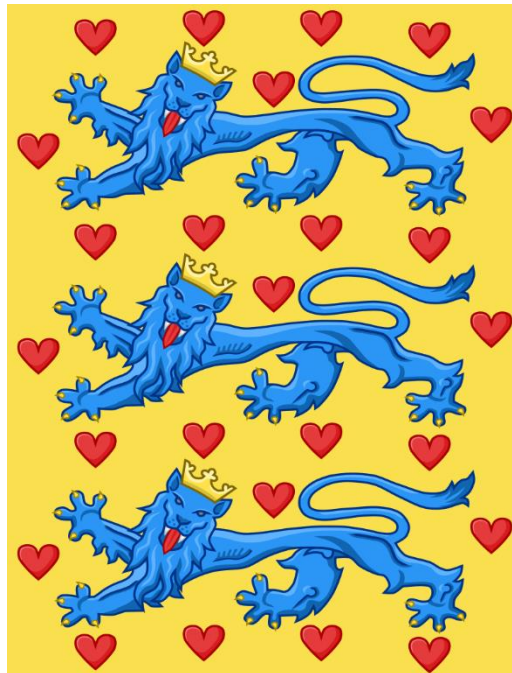
Vaihe 2 - tutkiminen

Tehtävä 1: Matemaattinen teoria

Selitä oppilaille yhdenmuotoisuuden toimintoja: siirtymä, peilaus, kierto. Anna omia yksinkertaisia esimerkkejä.

Tehtävä 2: Liput

Näytä oppilaille alla olevat historialliset liput ja keskustele siitä, kuinka niissä käytetään yhdenmuotoisuutta.



Kuva 1: Tanskan kuninkaallinen lippu



Kuva 2: Itävallan arkkiherttuakunta



Kuva 3: Argentiinan valaliitto

Tehtävä 3: Harjoittelu



Anna oppilaille taulukko, jossa on osittain rajatut liput, ja pyydä heitä täyttämään ne alla olevien ohjeiden mukaisesti:

- Etelä-Afrikka, Jamaika, Georgia, Pohjois-Makedonia: heijastus akselin suhteen
- Bysantti: kaksivaiheinen peilaus akselin suhteen; ensin vasemmalta oikealle, sitten ylhäältä alas
- Mikronesia: peilauspisteen suhteen
- Ottomaanien Tripolitania: kaksivaiheinen pisteen kierto 90 astetta
- Euroopan unioni: käänös 30 asteen kulmassa keskipisteestä (vain yhden tähden käänös riittää)

Ratkaisut ovat liitetiedostoissa.

Tehtävä 4: Oman lipun suunnittelu

Anna oppilaille tehtäväksi suunnitella oma lippu yhdenmuotoisuuden mukaan. Heidän on sisällytettävä suunnitteluun vähintään yksi esimerkki yhdenmuotoisuuden toiminnoista.

Selitä oppilaille kuusi lippusuunnittelun peruseriaa:

1. Pidä asia yksinkertaisena: lipun tulee olla niin yksinkertainen, että lapsikin voi piirtää sen muistista.
2. Käytä mielekästä symboliikkaa: lipun kuvien, värien tai kuvioiden tulee liittyä siihen, mitä se symboloi.
3. Käytä kahta tai kolmea väriä, jotka erottuvat toisistaan ja ovat vakiovärejä.
4. Älä käytä kirjaimia tai sinettejä: kirjoitukset eivät kuulu lippuihin (voitte myös etsiä maiden lippujen joukosta poikkeuksia tähän sääntöön - esim. Saudi-Arabian lippu - ja pohtia, miksi sääntöä on haluttu rikkoa).
5. Erotu muista lipuista.
6. Korkeuden ja pituuden paras suhde on 1:1,5 tai 1:2

Vaihe 3 - vahvistaminen ja arviointi

Oppilaat esittelevät suunnittelemansa liput, selittävät niiden merkityksen ja matemaattiset periaatteet, joita suunnittelussa käyttivät.

Lisämateriaalit

Tehtävän liitteenä löydät tehtävätiedostot

Work sheet 1: *Drawing Flags (for pupils)*, 2022, courtesy of the National Gallery of Slovenia

Worksheet 2: *Drawing Flags (for teachers)*, 2022, courtesy of the National Gallery of Slovenia

Lähteet

Good Flag Bad Flag: <https://nava.org/good-flag-bad-flag>



Kuvalähteet:

Kaikki liput ovat Wikimedia Commons ja public domain.

Tunnisteet

- Verkkopohjainen aktiviteetti
- Luokkahuoneaktiviteetti
- Tutkiva oppiminen
- Kokeellinen oppiminen
- Pelillinen oppiminen
- Taideteokset