

Palindromeja

Yhteys taiteeseen

Symmetria kuvataiteessa, italialainen renessanssi, flaamilaiset primitiivit, ottomaanien laattojen suunnittelu

Yhteys opetussuunnitelmaan

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

[Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014](#): 3.-6.luokka matematiikka

Tarvikkeet

- Kynä ja paperia tai tietokone, jossa on piirto-ohjelma

Kesto: 45 minuuttia

Tehtävän kuvaus

Oppilaat oppivat symmetrian merkityksen kuvataiteessa ja kuinka teosta voidaan analysoida piirtämällä viivan- ja kulmanpuolittajia. Esimerkkeihin kuuluu tunnettuja kuvia italialaisesta renessanssista, flaamilaisesta primitiivisestä taiteesta ja ottomaanien laattojen suunnittelusta.

Oppisisältö

Tehtävän suorittamisen jälkeen oppilaiden pitäisi pystyä

- soveltamaan tietämystään suoran ja kulman puolittajista
- ymmärtämään taideteoksen rakennetta
- löytämään ja tutkimaan esimerkkejä symmetrisestä suunnittelusta
- ymmärtämään termien merkitys: palindromi, symmetrinen, puolittaja, segmentti/viiva/kulmanpuolittaja

Ohjeet

Vaihe 1 - motivointi

Pyydä oppilaitasi etsimään, mitä tarkoitetaan termillä palindromi. He huomaavat, että se tarkoittaa sanaa, lausetta, päivämäärää jne., joka on symmetrinen. Sen voi lukea samoin sekä takaperin että etuperin.

Anna heidän löytää myös pari esimerkkiä, kuten:

- Hannah

- 22.02.2022
- suomalaisen Alivaltiosihteerin palindromit jne.

Selitä oppilaille, että tässä tehtävässä tarkastellaan puolittamista eli jonkin asian jakamista kahteen yhtä suureen osaan. Tällaisia puolittajia, yhdistettynä symmetriaan, peilaukseen ja kiertoon, käytetään myös kuvataiteessa symmetrian saavuttamiseksi (esimerkiksi **kuva 1**).



Kuva 1: *Dome of the Baghdad Kiosk, after 1638, Topkapi Palace, Istanbul*

Vaihe 2 - tutkiminen

Tehtävä1:

Selitä oppilaille käsitteet puolittaminen, suoran sekä kulman jakaminen. Selitä, kuinka puolittaminen liittyy symmetriaan, peilaukseen ja kiertoon.

Tehtävä 2:

Selitä oppilaille, että symmetria on elämän järjestysperiaate, joka näkyy sekä luonnossa että taideteossa. Jääkiteet, kuoret, jopa kehomme on enimmäkseen symmetrinen tai lähellä sitä. Pyydä

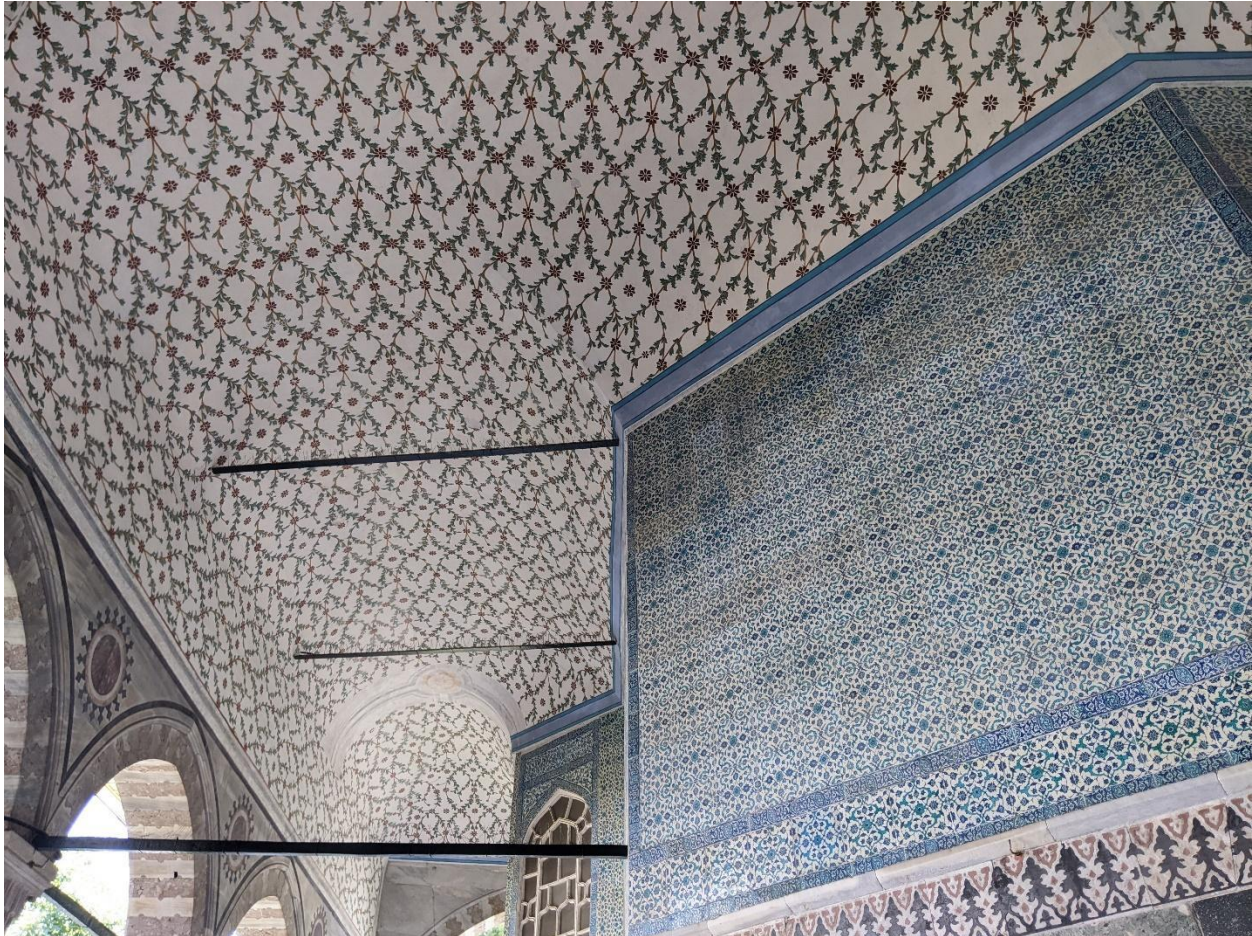
oppilaita ehdottamaan esimerkkejä symmetrisistä objekteista ja pohtimaan, missä on objektien puolituslinja.

Tehtävä 3:

Kerro oppilaillesi, että on olemassa yksinkertaisia tapoja käyttää puolittamista, kiertoa ja peilausta monimutkaisen suunnittelun luomiseen. Näytä heille **kuva 2**, toinen otos Topkapin palatsista Istanbulista.

Voitte katsoa, kuinka tällaiset laatat valmistetaan:

<https://www.youtube.com/watch?v=n5x7GLI-mMo&t=24s>



Kuva 2: *Arched porch in the Topkapı Palace, Topkapı Palace, Istanbul*

Tehtävä 4:

Kerro oppilaillesi, että harmonisen taideteoksen luomiseen voidaan käyttää myös ruudukkoa, kuten **kuvissa 3 ja 4**. **Kuvassa 3** on flaamilaisen primitiivien työ, jonka leuvenilainen kiltä tilasi kappeliin. Flaamilaiset primitiivit Flaamin alueella 1400- ja 1500-luvuilla asuneita taitelijoita. Tuolloin Brugge, Gent, Leuven ja Bryssel olivat aikansa tärkeitä taidekeskuksia. Kuuluisa kuva vietiin Espanjaan jo 1500-luvulla.



Kuva 3: Rogier van der Weyden, *The Descent from the Cross*, (c. 1435), Museo del Prado, Madrid

Näytä oppilaille **kuva 4**. Siinä risti jakaa kuvan kahteen yhtä suureen osaan. Ruutujen kulmien puolittajat kohtaavat jokaisen keskeisen elementin kohdalla: yhdessä ovat Marian kasvit, toisessa Kristuksen ruumista pitelevän miehen käsi ja kolmas ristissä.



Kuva 4

Tehtävä 5:

Tämä tehtävä sopii eriyttäväksi tehtäväksi.

Kerro oppilaille, että **kuva 5** (Neitsyen häät) koskeva esimerkki on hieman muita vaikeampi, koska siinä puolittavat viivat sekoittuvat muihin lävistäjiin. Kuva on yhä symmetrinen, mutta se näyttää luonnollisemmalta kuin geometriselta.

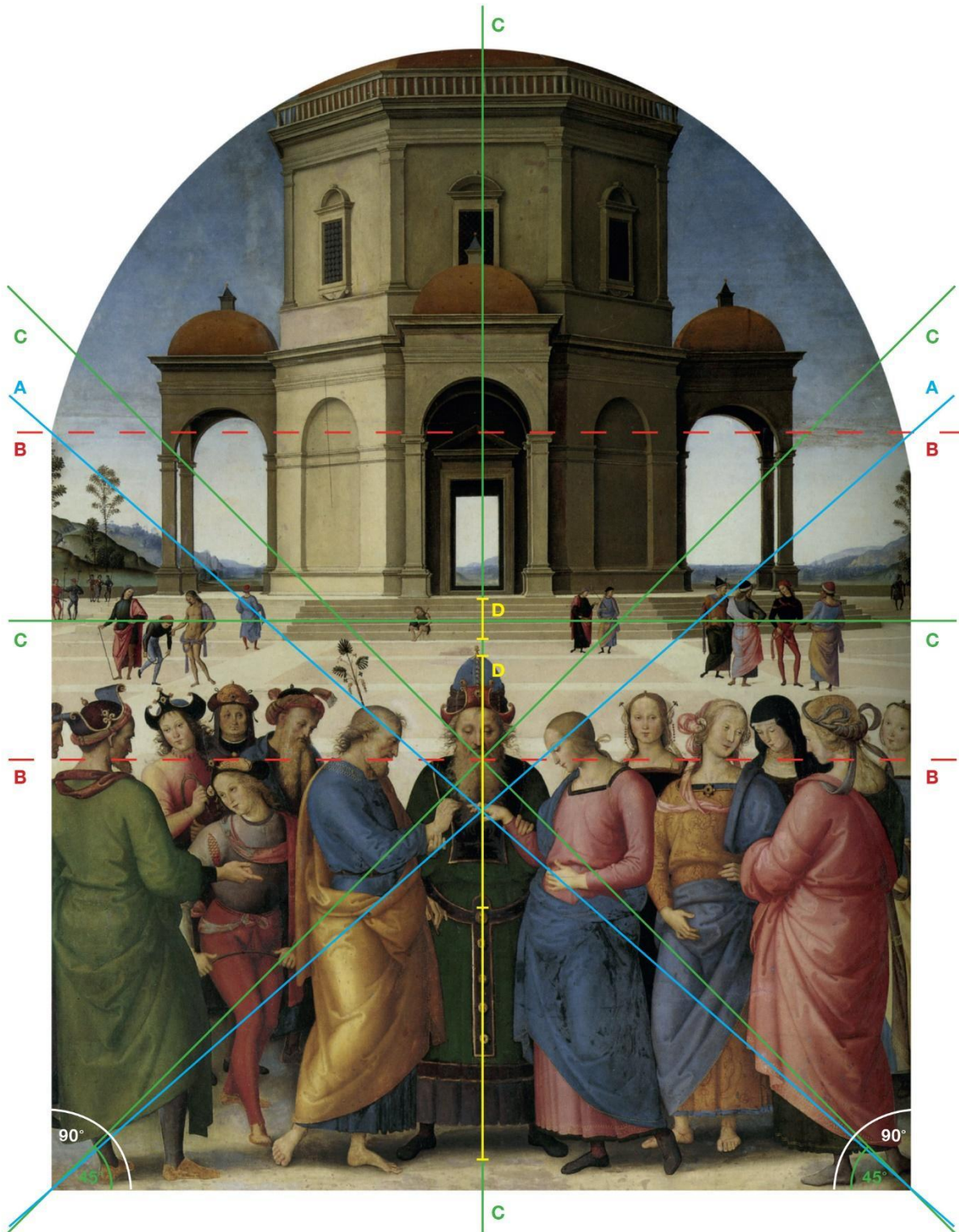
Neitsyen häät sijaitsi Perugian katedraalissa Italiassa. Napoleon varasti sen vuonna 1797 ja vei kuvan Ranskaan, missä se on säilynyt tähän päivään asti. Se näyttää Joosefin ja Marian vihkimisen täydellistä kuvitteellisen temppelein edustalla. Sen oletetaan esittävän kadonnutta Salomon temppeleä Jerusalemissa.



Kuva 5: Perugino, *The Marriage of the Virgin*, (1500–1504), Musée des Beaux-Arts, Caen

Näytä oppilaille kuva 6 ja osoita:

- pystysuora viiva jakaa teoksen jälleen kahteen symmetriseen osaan;
- kuvan painopiste on yksi kolmesta keskeisestä hahmosta: Marian ja Joosefin kädet kohtaavat suorakulmion halkaisijan ja kuvan alemman kolmanneksen osoittavan katkoviivan risteyksessä
- kuvakehyksen alakulmien kulmanpuolittajat kohtaavat papin leuassa ja parrassa, joka on juutalaisuuden henkisyuden symboli
- papin vyö puolittaa hänen pituutensa, taustalla oleva temppelin keskiportaikko taas puolittaa kuvan korkeuden



Kuva 6



Vaihe 3 - vahvistaminen ja arviointi

Haasta oppilaat pelaamaan Laatat-peliä, jonka linkki on alla. Se on tarkkailupeli, jossa täytyy tunnistaa laatan kuvat ja yhdistää ne samaan kuvioon muissa laatoissa.

<https://www.nytimes.com/puzzles/tiles>

How One Man In Egypt Is Keeping This 200-Year-Old Tile Tradition Alive, Business Insider

<https://www.youtube.com/watch?v=n5x7GLI-mMo&t=24s>

Lähteet

Kuvalähteet:

Kuva 1

Dome of the Baghdad Kiosk, after 1638

Topkapi Palace, Istanbul

Public domain

Kuva 2

Arched porch in the Topkapi Palace

Topkapi Palace, Istanbul

Public domain

Kuva 3

Rogier van der Weyden (1399/40–1464)

The Descent from the Cross, (c. 1435)

oil, wood, 220 x 262 cm

Museo del Prado, Madrid

Public domain

Kuva 5

Perugino (c. 1446–1523)

The Marriage of the Virgin, (1500–1504)

oil, wood, 234 x 185 cm

Musée des Beaux-Arts, Caen

Public domain

Kuva 4 ja 6

Compositional analysis of an artwork

Public domain

Also available in PDF



Tunnisteet

- Verkkopohjainen aktiviteetti
- Luokahuoneaktiviteetti
- Tutkiva oppiminen