

OPS

tuki 2016



MATEMATIIKKA

Elina Mantere

Helsingin normaalilyseo

elina.mantere@helsinki.fi

OPPIAINEEN TEHTÄVÄ

- Kehittää loogista, täsmällistä ja luovaa matemaattista ajattelua.
- Luoda pohja matemaattisten käsitteiden ja rakenteiden ymmärtämiselle sekä kehittää oppilaan kykyä käsitellä tietoa ja ratkaista ongelmia.
- Tukea myönteistä asennetta matematiikkaa kohtaan ja positiivista minäkuvaa matematiikan oppijana.
- Kehittää viestintä-, vuorovaikutus- ja yhteistyötaitoja.
- Matematiikan opiskelu on tavoitteellista ja pitkäjänteistä toimintaa, jossa oppilas oppii ottamaan vastuuta omasta oppimisestaan.
- Ohjata ymmärtämään matematiikan hyödyllisyyden omassa elämässään ja laajemmin yhteiskunnassa.
- Kehittää kykyä käyttää ja soveltaa matematiikkaa monipuolisesti.

OPETUKSEN TAVOITTEET

- Merkitys, arvot ja asenteet
- Työskentelyn taidot
- Käsitteelliset ja tiedonalakohtaiset tavoitteet

Matematiikan opetuksen tavoitteet vuosiluokilla 1-2

http://www.oph.fi/download/156795_opsluonnos_matematiikka_1_2.pdf

Matematiikan opetuksen tavoitteet vuosiluokilla 3-6

http://www.oph.fi/download/156796_opsluonnos_matematiikka_3_6.pdf

Matematiikan opetuksen tavoitteet vuosiluokilla 7-9

http://www.oph.fi/download/156797_opsluonnos_matematiikka_7_9.pdf

KESKEISET SISÄLTÖALUEET

Matematiikan keskeiset sisältöalueet vuosiluokilla 1-2

http://www.oph.fi/download/156795_opsluonnos_matematiikka_1_2.pdf

Matematiikan keskeiset sisältöalueet vuosiluokilla 3-6

http://www.oph.fi/download/156796_opsluonnos_matematiikka_3_6.pdf

Matematiikan keskeiset sisältöalueet vuosiluokilla 7-9

http://www.oph.fi/download/156797_opsluonnos_matematiikka_7_9.pdf

OPPIMISYMPÄRISTÖT JA TYÖTAVAT

- Opetuksen lähtökohtana käytetään oppilaalle **tuttuja ja kiinnostavia aiheita** ja ongelmia.
- Tavoitteena on luoda oppimisympäristö, jossa matematiikkaa ja matematiikan käsitteitä havainnollistetaan **toiminnallisesti ja välineiden avulla**.
- **Tieto- ja viestintätekniikkaa** käytetään oppilaan oppimisprosessin tukemisessa.
- Opetuksessa käytetään **vaihtelevia työtapoja**.
- Yhteistoiminnallisia työtapoja käyttäen totutetaan oppilas työskentelemään sekä **itsenäisesti että yhdessä**.
- Oppilasta ohjataan **arvioimaan** ratkaisuidensa sopivuutta eri tilanteisiin ja ongelmiin.

OHJAUS JA TUKI

- Tuen tulee kohdentua sekä edeltävien tieto- ja taitopuutteiden korjaamiseen että uusien sisältöjen oppimiseen.
- Oppimiselle on varattava riittävästi aikaa ja tuen on oltava systemaattista.
- Tarjottava tuki antaa oppilaalle mahdollisuuden ymmärtää matematiikkaa ikätasonsa mukaisesti.
- Tuetaan onnistumisen kautta myönteisen asenteen ja kyvykkyyden tunnetta.
- Oppilaille tarjotaan sopivia välineitä oppimisen tueksi.
- Oppilaalle tarjotaan mahdollisuuksia oivaltaa ja ymmärtää itse.
- Taitavien oppilaiden eriyttämiseen tarjotaan matematiikan perusrakenteiden ja joidenkin sisältöjen syvempään ymmärtämiseen johdattelevia tehtäviä sekä mahdollisuus vaihtoehtoisiin työskentelymuotoihin.

OPPIMISEN ARVIOINTI (1-2)

Oppilaan oppimisen arviointi matematiikassa vuosiluokilla 1-2

- Oppimisen arvioinnissa on kiinnitettävä huomiota **kannustavan palautteen** antamiseen.
- Keskeisten sisältöjen oppimisen rinnalla on myös arvioitava **laaja-alaisten taitojen kehittymistä** monipuolisesti.
- Oppilaalla on oltava mahdollisuus osoittaa edistymistään eri tavoin.
- Oppilasta on kannustettava **vahvuuksien ylläpitämiseen** ja kehitymässä olevien taitojen **harjoitteluun**.
- Oppilasta ohjataan myös **arvioimaan** omaa oppimistaan.
- Taitotason arvioinnissa on tärkeää havainnoida **ratkaisujen oikeellisuuden lisäksi tekemisen tapaa ja sujuvuutta**.

Arvioinnin keskeiset kohteet matematiikassa:

Lukukäsitteen ymmärrys ja lukujonotaidot

Kymmenjärjestelmän ymmärtäminen

Laskutaidon sujuvuus ja virheettömyys

Kappaleiden ja kuvioiden luokittelun osaaminen

Matematiikan käyttö ongelmanratkaisussa

OPPIMISEN ARVIOINTI (3-6)

Oppilaan oppimisen arviointi matematiikassa vuosiluokilla 3-6

- Matematiikan sanallista arviota tai arvosanaa lukuvuositodistukseen antaessaan opettaja arvioi oppilaan osaamista suhteessa paikallisessa opetussuunnitelmassa asetettuihin tavoitteisiin.
- Arvioinnin on oltava **kannustavaa ja totuudenmukaista**.
- Oppilasta ohjataan tiedostamaan **itsearviointin** avulla vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan sekä asennettansa ja työskentelytapansa.
- **Taitotason arvioinnissa** havainnoidaan sekä tekemisen tapaa, sujuvuutta että ratkaisujen oikeellisuutta sekä tietojen ja taitojen soveltamista.
- **Yhteistoiminnallisessa työtavassa** arvioinnissa havainnoidaan ja otetaan huomioon jokaisen ryhmän jäsenen työpanos alkaen suunnitellusta lopputulokseen.

OPPIMISEN ARVIOINTIKRITEERIT ^eNORSSI

6. LUOKAN JÄLKEEN

Määritellään osaamisen tasoa **6. vuosiluokan** lukuvuositodistusta varten opettaja käyttää matematiikan **valtakunnallisia arviointikriteereitä**.

Oppiaineen arviointikriteerit 6. vuosiluokan päätteeksi arviota ”hyvä” / arvosanaa kahdeksan varten

http://www.oph.fi/download/156796_opsluonnos_matematiikka_3_6.pdf

OPPIMISEN ARVIOINTI (7-9)

Oppilaan oppimisen arviointi matematiikassa vuosiluokilla 7-9

- Arvioinnin on oltava **kannustavaa** ja sen tulee peilata oppilaan osaamista päättöarvioinnin kriteereihin.
- Palautteen ja arvioinnin tulee tukea oppilaan **positiivisen minäkuvan** muodostumista.
- Oppilas kehittää **itsearviointin** avulla vahvuuksiaan ja kehittämisalueitaan sekä oppii asettamaan itselleen osaamisen tavoitteita.
- Arvioinnissa huomioidaan oppilaan kykyä **matemaattiseen ajatteluun** ja sen näkyväksi tekemiseen sekä kykyä yhdistellä eri matematiikan taitoja ongelmien ratkaisemiseksi.
- **Osaamisen arvioinnissa** kiinnitetään huomiota tekemisen tapaan, perustelemiseen ja ratkaisujen rakenteeseen ja oikeellisuuteen sekä teknisten välineiden käyttöön mukaan lukien tieto- ja viestintäteknologiaa.
- **Yhteistoiminnallisessa työtavassa** arvioidaan jokaisen ryhmän jäsenen työpanos suunnitellusta lopputuloksesta.

PÄÄTTÖARVIOINNIN KRITEERIT

Matematiikan päättöarvioinnilla määritellään, miten oppilas on opiskelun päättyessä saavuttanut matematiikan oppimäärän tavoitteet.

Päättöarvosana muodostetaan suhteuttamalla oppilaan osaamisen taso matematiikan valtakunnallisiin päättöarvioinnin kriteereihin.

Päättöarvosanan muodostuu kaikkien päättöarvioinnin kriteerien perusteella. Kahdeksannen vuosiluokan osaaminen otetaan huomioon niiden tavoitteiden osalta, jotka eivät esiinny yhdeksännellä vuosiluokalla paikallisessa opetussuunnitelmassa. Oppilas saa arvosanan kahdeksan (8), mikäli hän osoittaa keskimäärin kriteerien määrittämää osaamista. Arvosanan kahdeksan tason ylittäminen joillakin osaamisen alueilla voi kompensoida tasoa heikomman suoriutumisen joillakin muilla osa-alueilla.

Matematiikan päättöarvioinnin kriteerit hyvälle osaamiselle (arvosanalle 8) oppimäärän päättyessä ja niitä täydentävät kuvaukset

http://www.oph.fi/download/156797_opsluonnos_matematiikka_7_9.pdf