

MATEMATIIKKA JOENSUUN SEUDUN OPETUSSUUNNITELMASSA

Merkitys, arvot ja asenteet	
Opetuksen tavoite: T1 tukea oppilaan innostusta ja kiinnostusta matematiikkaa kohtaan sekä myönteisen minäkuvan ja itseluottamuksen kehittymistä	
1.lk	2.lk
T1 Oppilas innostuu ja kiinnostuu matematiikasta.	T1 Oppilaalle kehittyy myönteinen minäkuva sekä itseluottamus oppijana
Tavoitteeseen liittyvät sisällöt S1: Ajattelun taidot S2: Luvut ja laskutoimitukset S3: Geometria ja mittaaminen S4: Tietojenkäsittely ja tilastot	Tavoitteeseen liittyvät sisällöt S1: Ajattelun taidot S2: Luvut ja laskutoimitukset S3: Geometria ja mittaaminen S4: Tietojenkäsittely ja tilasto
Laaja-alainen osaaminen: Laaja-alainen osaaminen, johon tavoite liittyy: Ajattelu ja oppimaan oppiminen (L1) Itsestä huolehtiminen ja arjen taidot (L3) Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen (L5)	

Työskentelyn taidot	
Opetuksen tavoite: T2 ohjata oppilasta kehittämään taitoaan tehdä havaintoja matematiikan näkökulmasta sekä tulkita ja hyödyntää niitä eri tilanteissa.	
1.lk	2.lk
T2 Oppilaalle kehittyy taito tehdä havaintoja matematiikan näkökulmasta	T2 Oppilaalle kehittyy taito tulkita ja hyödyntää havaintojaan eri tilanteissa matematiikan näkökulmasta.
Tavoitteeseen liittyvät sisällöt S1: Ajattelun taidot S2: Luvut ja laskutoimitukset S3: Geometria ja mittaaminen S4: Tietojenkäsittely ja tilastot	Tavoitteeseen liittyvät sisällöt S1: Ajattelun taidot S2: Luvut ja laskutoimitukset S3: Geometria ja mittaaminen S4: Tietojenkäsittely ja tilasto
Laaja-alainen osaaminen: Laaja-alainen osaaminen, johon tavoite liittyy: Monilukutaito (L4)	
Opetuksen tavoite: T3 kannustaa oppilasta esittämään ratkaisujaan ja päätelmiään konkreettisin välinein, piirroksin, suullisesti ja kirjallisesti myös tieto- ja viestintäteknologiaa hyödyntäen.	
1.lk	2.lk

T3 Oppilas esittää ratkaisujaan ja päätelmiään konkreettisin välinein, piirroksin ja suullisesti.	T3 Oppilas esittää ratkaisujaan ja päätelmiään konkreettisin välinein, piirroksin, suullisesti ja kirjallisesti myös tieto- ja viestintäteknologiaa hyödyntäen.
Tavoitteeseen liittyvät sisällöt S1:Ajattelun taidot S2: Luvut ja laskutoimitukset S3: Geometria ja mittaaminen S4: Tietojenkäsittely ja tilastot	Tavoitteeseen liittyvät sisällöt S1:Ajattelun taidot S2: Luvut ja laskutoimitukset S3: Geometria ja mittaaminen S4: Tietojenkäsittely ja tilastot
Laaja-alainen osaaminen: Kulttuurinen osaaminen, vuorovaikutus ja ilmaisu (L2) Monilukutaito (L4) Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen (L5)	

Opetuksen tavoite: T4 Ohjata oppilasta kehittämään päättely- ja ongelmanratkaisutaitojaan	
1.lk	2.lk
T4 Oppilas osaa kuvailla ja havainnollistaa välineillä omaa päättelyään ja ongelmanratkaisuaan.	T4 Oppilas osaa kuvata omaa päättelyään ja ongelmanratkaisuaan usealla tavalla.
Tavoitteeseen liittyvät sisällöt S1: Ajattelun taidot S2: Luvut ja laskutoimitukset	Tavoitteeseen liittyvät sisällöt S1: Ajattelun taidot S2: Luvut ja laskutoimitukset
Laaja-alainen osaaminen: Laaja-alainen osaaminen, johon tavoite liittyy: Ajattelu ja oppimaan oppiminen (L1) Monilukutaito (L4) Työelämätaidot ja yrittäjyys (L6)	

Käsitteelliset ja tiedonalakohtaiset tavoitteet	
Opetuksen tavoite: T5 ohjata oppilasta ymmärtämään matemaattisia käsitteitä ja merkintätapoja	
1.lk	2.lk
T5 Oppilas tunnistaa ja ymmärtää matemaattisia käsitteitä ja merkintätapoja, esim. $<$, $>$, $=$, $+$, $-$,	5 Oppilas ymmärtää matemaattisia käsitteitä ja merkintätapoja, esim. $<$, $>$, $=$, $+$, $-$,
Tavoitteeseen liittyvät sisällöt S1: Ajattelun taidot S2: Luvut ja laskutoimitukset	Tavoitteeseen liittyvät sisällöt S1: Ajattelun taidot S2: Luvut ja laskutoimitukset

S3: Geometria ja mittaaminen S4: Tietojenkäsittely ja tilastot	S3: Geometria ja mittaaminen S4: Tietojenkäsittely ja tilasto
Laaja-alainen osaaminen: Laaja-alainen osaaminen, johon tavoite liittyy: Ajattelu ja oppimaan oppiminen (L1) Monilukutaito (L4)	
Opetuksen tavoite: T6 tukea oppilasta lukukäsitteen kehittymisessä ja kymmenjärjestelmän periaatteen ymmärtämisessä.	
1.lk	2.lk
T6 Oppilas hallitsee lukukäsitteen lukualueella 0-20 ja tutustuu kymmenjärjestelmän periaatteeseen.	T6 Oppilas hallitsee lukukäsitteen lukualueella 0-100 ja ymmärtää kymmenjärjestelmän periaatteen.
<p>Tavoitteeseen liittyvät sisällöt S2 Varmistetaan, että oppilaat hallitsevat lukumäärän, lukusanan ja numeromerkinnän välisen yhteyden.</p> <p>Ymmärrystä luvuista laajennetaan laskemalla, hahmottamalla ja arvioimalla lukumääriä. Harjoitellaan lukujonotaitoja sekä taitoa vertailla ja asettaa lukuja järjestykseen.</p> <p>Perehdytään lukujen 1–10 hajotelmiin. Perehdytään kymmenlityksen periaatteeseen konkreettisten mallien avulla.</p> <p>Ohjataan oppilaita käyttämään lukuja tarkoituksenmukaisella tavalla eri tilanteissa, lukumäärän, järjestyksen ja mittaustuloksen ilmaisemisessa sekä laskutoimituksissa.</p>	<p>Tavoitteeseen liittyvät sisällöt S2 Varmistetaan, että oppilaat hallitsevat lukumäärän, lukusanan ja numeromerkinnän välisen yhteyden.</p> <p>Ymmärrystä luvuista laajennetaan laskemalla, hahmottamalla ja arvioimalla lukumääriä. Harjoitellaan lukujonotaitoja sekä taitoa vertailla ja asettaa lukuja järjestykseen.</p> <p>Tutkitaan lukujen ominaisuuksia kuten parillisuutta, monikertoja ja puolittamista. Pohjustetaan murtoluvun käsitettä jakamalla kokonainen yhtä suuriin osiin.</p> <p>Perehdytään kymmenjärjestelmän periaatteeseen konkreettisten mallien avulla.</p> <p>Ohjataan oppilaita käyttämään lukuja tarkoituksenmukaisella tavalla eri tilanteissa, lukumäärän, järjestyksen ja mittaustuloksen ilmoittamisessa.</p>
Laaja-alainen osaaminen: Ajattelu ja oppimaan oppiminen (L1) Monilukutaito (L4)	
Arviointi: Edistyminen lukukäsitteen ymmärtämisessä ja lukujonotaidoissa sekä edistyminen kymmenjärjestelmän ymmärtämisessä ovat keskeisiä arvioinnin ja palautteen antamisen kohteita.	
Opetuksen tavoite: T7 perehdyttää oppilasta peruslaskutoimitusten periaatteisiin ja tutustuttaa niiden ominaisuuksiin.	
1.lk	2.lk
T7 Oppilas ymmärtää yhteen- ja vähennyslaskun periaatteen.	T7 Oppilas osaa hyödyntää yhteen- ja vähennyslaskun ominaisuuksia ja tutustuu kertolaskun periaatteeseen ja ominaisuuksiin.

<p>Tavoitteeseen liittyvät sisällöt S2 Laskutoimituksissa käytetään luonnollisia lukuja.</p> <p>Kehitetään oppilaiden yhteen- ja vähennyslaskutaitoja lukualueella 0 – 20.</p> <p>Yhteen- ja vähennyslaskut konkretisoidaan erilaisissa sovellustilanteissa.</p> <p>Harjoitellaan erilaisia päässä-laskustrategioita laskutaidon sujuvoittamiseksi.</p>	<p>Tavoitteeseen liittyvät sisällöt S2 Laskutoimituksissa käytetään luonnollisia lukuja.</p> <p>Kehitetään oppilaiden yhteen- ja vähennyslaskutaitoja lukualueella 0 – 100.</p> <p>Yhteen- ja vähennyslaskut konkretisoidaan erilaisissa sovellustilanteissa.</p> <p>Opitaan hyödyntämään vaihdannaisuutta ja liitännäisyyttä yhteenlaskussa.</p> <p>Harjoitellaan erilaisia päässä-laskustrategioita laskutaidon sujuvoittamiseksi.</p> <p>Ohjataan oppilaita ymmärtämään kertolaskun käsite konkretian avulla ja opetellaan kertotaulut 1-5 ja 10.</p> <p>Luodaan pohja ymmärtää jakolasku sekä kerto- ja jakolaskun yhteys.</p> <p>Hyödynnetään vaihdannaisuutta kertolaskussa ja tutustutaan kertolaskun liitännäisyyteen.</p>
<p>Laaja-alainen osaaminen: Ajattelu ja oppimaan oppiminen (L1) Monilukutaito (L4)</p>	
<p>Arviointi: Tutustutaan vaihdannaisuuteen yhteenlaskussa</p>	
<p>Opetuksen tavoite: T8 ohjata oppilasta kehittämään sujuvaa peruslaskutaitoa luonnollisilla luvuilla ja käyttämään erilaisia päässä-laskustrategioita</p>	
<p>1.lk</p>	<p>2.lk</p>
<p>T8 Oppilaalle kehittyy sujuva peruslaskutaito lukualueella 0-20</p>	<p>T8 Oppilaalle kehittyy peruslaskutaito lukualueella 0 – 100. Hän käyttää erilaisia päässä-laskustrategioita</p>
<p>Tavoitteeseen liittyvät sisällöt: S2</p> <p>Laskutoimituksissa käytetään luonnollisia lukuja.</p> <p>Kehitetään oppilaiden yhteen- ja vähennyslaskutaitoja lukualueella 0-20.</p> <p>Yhteen- ja vähennyslaskut konkretisoidaan erilaisissa sovellustilanteissa.</p>	<p>Tavoitteeseen liittyvät sisällöt: S2</p> <p>Laskutoimituksissa käytetään luonnollisia lukuja.</p> <p>Yhteen- ja vähennyslaskut konkretisoidaan erilaisissa sovellustilanteissa. Opitaan hyödyntämään vaihdannaisuutta ja liitännäisyyttä yhteenlaskussa.</p>

Harjoitellaan erilaisia päässä-laskustrategioita laskutaidon sujuvoittamiseksi. Perehdytään lukujen 1–10 hajotelmiin	Opetellaan kertotaulut 1-5 ja 10. Harjoitellaan erilaisia päässä-laskustrategioita laskutaidon sujuvoittamiseksi.
Laaja-alainen osaaminen: Laaja-alainen osaaminen, johon tavoite liittyy: Ajattelu ja oppimaan oppiminen (L1) Monilukutaito (L4)	
Arviointi: Edistyminen laskutaidon sujuvuudessa on keskeinen arvioinnin ja palautteen antamisen kohde.	
Opetuksen tavoite: T9 tutustuttaa oppilas geometrisiin muotoihin ja ohjata havainnoimaan niiden ominaisuuksia.	
1.lk	2.lk
Oppilas havaitsee ympäristössään tasokuvioita ja niiden ominaisuuksia.	Oppilas osaa tunnistaa ja nimetä kappaleiden ja tasokuvioiden ominaisuuksia
Tavoitteeseen liittyvät sisällöt S3 Tutkitaan yhdessä kappaleita ja tasokuvioita. Kehitetään oppilaiden taitoa hahmottaa kolmiulotteista ympäristöä ja havaita siinä tason geometriaa. Tunnistamisen lisäksi rakennetaan ja piirretään. Harjoitellaan suunta- ja sijaintikäsitteiden käyttöä.	Tavoitteeseen liittyvät sisällöt S3 Kehitetään oppilaiden taitoa hahmottaa kolmiulotteista ympäristöä ja havaita siinä tason geometriaa. Tutkitaan yhdessä kappaleita ja tasokuvioita. Tunnistamisen lisäksi rakennetaan ja piirretään. Ohjataan oppilaita löytämään ja nimeämään ominaisuuksia, joiden mukaan kappaleita ja tasokuvioita myös luokitellaan.
Laaja-alainen osaaminen: Ajattelu ja oppimaan oppiminen (L1) Kulttuurinen osaaminen, vuorovaikutus ja ilmaisu (L2) Itsestä huolehtiminen ja arjen taidot (L3) Monilukutaito (L4) Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen (L5)	
Arviointi: Edistyminen kappaleiden ja kuvioiden luokittelun taidoissa on keskeinen arvioinnin ja palautteen antamisen kohde!	
Opetuksen tavoite: T10 ohjata oppilasta ymmärtämään mittaamisen periaate.	
1.lk	2.lk
T10 Oppilas tutustuu mittaamisen periaatteeseen.	T10 Oppilas ymmärtää mittaamisen periaatteen.
Tavoitteeseen liittyvät sisällöt S3: Harjoitellaan mittaamista ja ohjataan oppilaita oivaltamaan mittaamisen periaate.	Tavoitteeseen liittyvät sisällöt S3: Käsitellään suureita pituus, massa, tilavuus ja aika sekä harjoitellaan niihin liittyvien mittayksiköiden käyttöä. Keskeisiä mittayksiköitä

Käsitellään suureita pituus, massa, tilavuus ja aika. Harjoitellaan kellonaikoja ja ajanyksiköitä	ovat metri ja senttimetri, kilogramma ja gramma sekä litra ja desilitra. Harjoitellaan kellonaikoja ja ajanyksiköitä
Laaja-alainen osaaminen: Ajattelu ja oppimaan oppiminen (L1) Monilukutaito (L4)	
Opetuksen tavoite: T11 tutustuttaa oppilas taulukoihin ja diagrammeihin.	
1.lk	2.lk
T11 Oppilas tutustuu yksinkertaisiin taulukoihin ja diagrammeihin.	T11 Oppilas tutustuu yksinkertaisiin taulukoihin ja diagrammeihin.
Tavoitteeseen liittyvät sisällöt S4: Pohjustetaan oppilaiden taitoja kerätä ja tallentaa tietoja kiinnostavista aihepiireistä. Laaditaan ja tulkitaan yksinkertaisia taulukoita ja pylväsdiagrammeja.	Tavoitteeseen liittyvät sisällöt S4: Pohjustetaan oppilaiden taitoja kerätä ja tallentaa tietoja kiinnostavista aihepiireistä. Laaditaan ja tulkitaan yksinkertaisia taulukoita ja pylväsdiagrammeja.
Laaja-alainen osaaminen: Monilukutaito (L4) Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen (L5)	
Opetuksen tavoite: T12 harjaannuttaa oppilasta laatimaan vaiheittaisia toimintaohjeita ja toimimaan ohjeen mukaan.	
1.lk	2.lk
T12 Oppilas osaa toimia vaiheittaisen toimintaohjeen mukaan.	T12 Oppilas osaa laatia vaiheittaisia toimintaohjeita ja toimia ohjeen mukaan
Tavoitteeseen liittyvät sisällöt S1: Testataan vaiheittaisia toimintaohjeita.	Tavoitteeseen liittyvät sisällöt S1: Laaditaan vaiheittaisia toimintaohjeita, joita myös testataan
Laaja-alainen osaaminen: Ajattelu ja oppimaan oppiminen (L1) Kulttuurinen osaaminen, vuorovaikutus ja ilmaisu (L2) Monilukutaito (L4) Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen (L5)	

MATEMATIIKAN TAVOITTEISIIN LIITTYVÄT SISÄLLÖT VUOSILUOKILLA 1-2

1.lk	2.lk
<p>S1 Ajattelun taidot:</p> <p>Oppilaille tarjotaan mahdollisuuksia löytää yhtäläisyyksiä, eroja ja säännönmukaisuuksia.</p> <p>Vertaillaan, luokitellaan ja asetetaan järjestykseen sekä havaitaan syy- ja seuraussuhteita.</p> <p>Harjoitellaan tarkastelemaan matemaattisia tilanteita eri näkökulmista.</p> <p>Testataan vaihteittaisia toimintaohjeita.</p>	<p>S1 Ajattelun taidot:</p> <p>Oppilaille tarjotaan mahdollisuuksia löytää yhtäläisyyksiä, eroja ja säännönmukaisuuksia.</p> <p>Vertaillaan, luokitellaan ja asetetaan järjestykseen sekä havaitaan syy- ja seuraussuhteita.</p> <p>Harjoitellaan tarkastelemaan matemaattisia tilanteita eri näkökulmista. Laaditaan vaihteittaisia toimintaohjeita, joita myös testataan.</p>
<p>S2 Luvut ja laskutoimitukset:</p> <p>Varmistetaan, että oppilaat hallitsevat lukumäärän, lukusanan ja numeromerkinnän välisen yhteyden.</p> <p>Ymmärrystä luvuista laajennetaan laskemalla, hahmottamalla ja arvioimalla lukumääriä.</p> <p>Harjoitellaan lukujonotaitoja sekä taitoa vertailla ja asettaa lukuja järjestykseen.</p> <p>Perehdytään lukujen 1–10 hajotelmiin.</p> <p>Perehdytään kymmenylityksen periaatteeseen konkreettisten mallien avulla.</p> <p>Laskutoimituksissa käytetään luonnollisia lukuja.</p> <p>Kehitetään oppilaiden yhteen- ja vähennyslaskutaitoja lukualueella 0 – 20.</p> <p>Tutustutaan vaihdannaisuuteen yhteenlaskussa.</p> <p>Yhteen- ja vähennyslaskut konkretisoidaan erilaisissa sovellustilanteissa.</p> <p>Harjoitellaan erilaisia päässä-laskustrategioita laskutaidon sujuvoittamiseksi.</p> <p>Ohjataan oppilaita käyttämään lukuja tarkoituksenmukaisella tavalla eri tilanteissa,</p>	<p>S2 Luvut ja laskutoimitukset:</p> <p>Varmistetaan, että oppilaat hallitsevat lukumäärän, lukusanan ja numeromerkinnän välisen yhteyden.</p> <p>Ymmärrystä luvuista laajennetaan laskemalla, hahmottamalla ja arvioimalla lukumääriä.</p> <p>Harjoitellaan lukujonotaitoja sekä taitoa vertailla ja asettaa lukuja järjestykseen.</p> <p>Tutkitaan lukujen ominaisuuksia kuten parillisuutta, monikertoja ja puolittamista.</p> <p>Pohjustetaan murtoluvun käsitettä jakamalla kokonainen yhtä suuriin osiin.</p> <p>Perehdytään kymmenjärjestelmän periaatteeseen konkreettisten mallien avulla.</p> <p>Laskutoimituksissa käytetään luonnollisia lukuja.</p> <p>Kehitetään oppilaiden yhteen- ja vähennyslaskutaitoja lukualueella 0 – 100.</p> <p>Yhteen- ja vähennyslaskut konkretisoidaan erilaisissa sovellustilanteissa.</p> <p>Opitaan hyödyntämään vaihdannaisuutta ja liitännäisyyttä yhteenlaskussa</p>

<p>lukumäärän, järjestyksen ja mittaustuloksen ilmaisemisessa sekä laskutoimituksissa.</p>	<p>Harjoitellaan erilaisia päässä laskustrategioita laskutaidon sujuvoittamiseksi.</p> <p>Ohjataan oppilaita ymmärtämään kertolaskun käsite konkreetin avulla ja opetellaan kertotaulut 1-5 ja 10.</p> <p>Luodaan pohja ymmärtää jakolasku sekä kerto- ja jakolaskun yhteys.</p> <p>Hyödynnetään vaihdannaisuutta kertolaskussa ja tutustutaan kertolaskun liitännäisyyteen.</p> <p>Ohjataan oppilaita käyttämään lukuja tarkoituksenmukaisella tavalla eri tilanteissa, lukumäärän, järjestyksen ja mittaustuloksen ilmaisemisessa sekä laskutoimituksissa</p>
<p>S3 Geometria ja mittaaminen:</p> <p>Tutkitaan yhdessä kappaleita ja tasokuvioita.</p> <p>Kehitetään oppilaiden taitoa hahmottaa kolmiulotteista ympäristöä ja havaita siinä tason geometriaa.</p> <p>Tunnistamisen lisäksi rakennetaan ja piirretään.</p> <p>Harjoitellaan suunta- ja sijaintikäsitteiden käyttöä.</p> <p>Harjoitellaan mittaamista ja ohjataan oppilaita oivaltamaan mittaamisen periaate.</p> <p>Käsitellään suureita pituus, massa, tilavuus ja aika.</p> <p>Harjoitellaan kellonaikoja ja ajanyksiköitä.</p>	<p>S3 Geometria ja mittaaminen:</p> <p>Kehitetään oppilaiden taitoa hahmottaa kolmiulotteista ympäristöä ja havaita siinä tason geometriaa.</p> <p>Tutkitaan yhdessä kappaleita ja tasokuvioita.</p> <p>Tunnistamisen lisäksi rakennetaan ja piirretään.</p> <p>Ohjataan oppilaita löytämään ja nimeämään ominaisuuksia, joiden mukaan kappaleita ja tasokuvioita myös luokitellaan.</p> <p>Käsitellään suureita pituus, massa, tilavuus ja aika sekä harjoitellaan niihin liittyvien mittayksiköiden käyttöä.</p> <p>Keskeisiä mittayksiköitä ovat metri ja senttimetri, kilogramma ja gramma sekä litra ja desilitra.</p> <p>Harjoitellaan kellonaikoja ja ajanyksiköitä.</p>
<p>S4 Tietojenkäsittely ja tilastot:</p> <p>Pohjustetaan oppilaiden taitoja kerätä ja tallentaa tietoja kiinnostavista aihepiireistä.</p>	<p>S4 Tietojenkäsittely ja tilastot:</p> <p>Pohjustetaan oppilaiden taitoja kerätä ja tallentaa tietoja kiinnostavista aihepiireistä.</p>

Laaditaan ja tulkitaan yksinkertaisia taulukoita ja pylväsdiagrammeja.	Laaditaan ja tulkitaan yksinkertaisia taulukoita ja pylväsdiagrammeja.
--	--

Vuosiluokilla 1-2 oppimisen arvioinnin päätehtävänä lukuvuoden aikana on tukea ja edistää oppilaiden matemaattisen ajattelun ja osaamisen kehittymistä kaikilla tavoitealueilla. Matematiikan oppimisen arviointi ja palaute on kannustavaa. Oppilaita rohkaistaan vahvuuksien ylläpitämiseen ja kehittymässä olevien taitojen harjoitteluun. Oppilaita ohjataan huomaamaan oman oppimisensa eteneminen. Oppilaiden matematiikan ymmärtämisen ja osaamisen tasoa voidaan selvittää puheen, välineiden, piirtämisen tai kirjallisen työskentelyn avulla. Oppilailla tulee olla mahdollisuus osoittaa edistymistään eri tavoin. On tärkeää arvioida ratkaisujen oikeellisuuden lisäksi tekemisen tapaa ja sujuvuutta.

Oppimisprosessin kannalta keskeisiä arvioinnin ja palautteen antamisen kohteita matematiikassa ovat

- edistyminen lukukäsitteen ymmärtämisessä ja lukujonotaidoissa
- edistyminen kymmenjärjestelmän ymmärtämisessä
- edistyminen laskutaidon sujuvuudessa
- edistyminen kappaleiden ja kuvioiden luokittelun taidoissa
- edistyminen matematiikan käyttämisessä ongelmanratkaisussa.