

Matematiikka 3–6

Vuosiluokka: 3 4 5 6

Paikallinen opetussuunnitelma:

Opetuksen tavoite	Sisältöalueet ja Laaja-alainen osaaminen	Opetuksen tavoitteista johdetut oppimisen tavoitteet	Arvioinnin kohteet	Osaamisen kuvaus arvosanalle 5	Osaamisen kuvaus arvosanalle 7	Osaamisen kuvaus arvosanalle 8	Osaamisen kuvaus arvosanalle 9
-------------------	--	--	--------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Työskentelyn taidot

T1 pitää yllä oppilaan innostusta ja kiinnostusta matematiikkaa kohtaan sekä tukea myönteistä minäkuvaaja ja itseluottamusta	S1–S5 Ajattelun taidot; Luvut ja laskutoimitukset; Algebra; Geometria ja mittaaminen; Tietojenkäsittely, tilastot ja todennäköisyys L1, L3, L5 Ajattelu ja oppimaan oppiminen; Itsestä huolehtiminen ja arjen taidot; Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen	Oppilas oppii tunnistamaan, mitkä asiat ja opiskelutavat motivoivat häntä. Hän pyrkii vahvistamaan positiivista minäkuvaansa ja itseluottamusta matematiikan oppijana.		<i>Ei vaikuta arvosanan muodostamiseen. Oppilasta ohjataan pohtimaan kokemuksiaan osana itsearviointia.</i>			
--	--	--	--	---	--	--	--

Kommentit ja muistiinpanot:

Matematiikka 3–6

Vuosiluokka: 3 4 5 6

Paikallinen opetussuunnitelma:

Opetuksen tavoite	Sisältöalueet ja Laaja-alainen osaaminen	Opetuksen tavoitteista johdetut oppimisen tavoitteet	Arvioinnin kohteet	Osaamisen kuvaus arvosanalle 5	Osaamisen kuvaus arvosanalle 7	Osaamisen kuvaus arvosanalle 8	Osaamisen kuvaus arvosanalle 9
-------------------	--	--	--------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Työskentelyn taidot

T2 ohjata oppilasta havaitsemaan yhteyksiä oppimiansa asioiden välillä	S1–S5 Ajattelun taidot; Luvut ja laskutoimitukset; Algebra; Geometria ja mittaaminen; Tietojenkäsittely, tilastot ja todennäköisyys L1, L4 Ajattelu ja oppimaan oppiminen; Monilukutaito	Oppilas havaitsee oppimiansa asioiden välisiä yhteyksiä. Hän osaa kuvailla ja selittää havaintojaan.	Opittujen asioiden yhteydet	Oppilas havaitsee ohjattuna oppimiansa asioiden välisiä yhteyksiä.	Oppilas havaitsee oppimiansa asioiden välisiä yhteyksiä ja antaa ohjattuna esimerkkejä.	Oppilas tunnistaa ja antaa esimerkkejä oppimiansa asioiden välisistä yhteyksistä.	Oppilas osaa kuvailla ja selittää, mistä hänen oppimiansa asioiden väliset yhteydet johtuvat.
--	---	--	-----------------------------	--	---	---	---

Kommentit ja muistiinpanot:

Matematiikka 3–6

Vuosiluokka: 3 4 5 6 Paikallinen opetussuunnitelma:

Opetuksen tavoite	Sisältöalueet ja Laaja-alainen osaaminen	Opetuksen tavoitteista johdetut oppimisen tavoitteet	Arvioinnin kohteet	Osaamisen kuvaus arvosanalle 5	Osaamisen kuvaus arvosanalle 7	Osaamisen kuvaus arvosanalle 8	Osaamisen kuvaus arvosanalle 9
-------------------	--	--	--------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Työskentelyn taidot

T3 ohjata oppilasta kehittämään taitoaan esittää kysymyksiä ja tehdä perusteltuja päätelmiä havaintojensa pohjalta	S1–S5 Ajattelun taidot; Luvut ja laskutoimitukset; Algebra; Geometria ja mittaaminen; Tietojenkäsittely, tilastot ja todennäköisyys L1, L3, L4, L5 Ajattelu ja oppimaan oppiminen; Itsestä huolehtiminen ja arjen taidot; Monilukutaito; Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen	Oppilas esittää kysymyksiä ja osaa tehdä perusteltuja päätelmiä havaintojensa pohjalta.	Kysymysten esittäminen ja päättelytaidot	Oppilas havaitsee, mihin tarvitsee apua. Oppilas osaa ohjattuna tehdä havaintoja ja koota tietoa tehdäkseen päätelmiä.	Oppilas harjoittelee matemaattisten kysymysten esittämistä. Oppilas osaa ohjattuna esittää perusteluja päätelmilleen.	Oppilas osaa esittää opiskeltavaan aiheeseen liittyviä kysymyksiä. Oppilas antaa perusteluja päätelmilleen.	Oppilas esittää opiskeltavaa aihetta tukevia kysymyksiä. Oppilas osaa esittää selkeitä perusteluja päätelmille.
--	---	---	--	---	--	--	--

Kommentit ja muistiinpanot:

Matematiikka 3–6

Vuosiluokka: 3 4 5 6

Paikallinen opetussuunnitelma:

Opetuksen tavoite	Sisältöalueet ja Laaja-alainen osaaminen	Opetuksen tavoitteista johdetut oppimisen tavoitteet	Arvioinnin kohteet	Osaamisen kuvaus arvosanalle 5	Osaamisen kuvaus arvosanalle 7	Osaamisen kuvaus arvosanalle 8	Osaamisen kuvaus arvosanalle 9
-------------------	--	--	--------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Työskentelyn taidot

T4 kannustaa oppilasta esittämään päättelyään ja ratkaisujaan muille konkreettisin välinein, piirroksin, suullisesti ja kirjallisesti myös tieto- ja viestintäteknologiaa hyödyntäen	S1–S5 Ajattelun taidot; Luvut ja laskutoimitukset; Algebra; Geometria ja mittaaminen; Tietojenkäsittely, tilastot ja todennäköisyys L1, L2, L4, L5 Ajattelu ja oppimaan oppiminen; Kulttuurinen osaaminen, vuorovaikutus ja ilmaisu; Monilukutaito; Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen	Oppilas esittää päättelyään ja ratkaisujaan eri ilmaisukeinoja käyttäen.	Ratkaisujen ja päätelmien esittäminen	Oppilas pystyy kertomaan päättelystään ja esittää ratkaisujaan ohjattuna jollakin ilmaisukeinolla.	Oppilas esittää päättelyään ja ratkaisujaan jollakin ilmaisukeinolla.	Oppilas esittää päättelyään ja ratkaisujaan tarvittaessa toisella ilmaisukeinolla.	Oppilas esittää päättelyään ja ratkaisujaan tilanteeseen sopivalla ilmaisukeinolla.
--	--	--	---------------------------------------	--	---	--	---

Kommentit ja muistiinpanot:

Matematiikka 3–6

Vuosiluokka: 3 4 5 6

Paikallinen opetussuunnitelma:

Opetuksen tavoite	Sisältöalueet ja Laaja-alainen osaaminen	Opetuksen tavoitteista johdetut oppimisen tavoitteet	Arvioinnin kohteet	Osaamisen kuvaus arvosanalle 5	Osaamisen kuvaus arvosanalle 7	Osaamisen kuvaus arvosanalle 8	Osaamisen kuvaus arvosanalle 9
-------------------	--	--	--------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Työskentelyn taidot

T5 ohjata ja tukea oppilasta ongelmanratkaisutaitojen kehittämisessä	S1–S5 Ajattelun taidot; Luvut ja laskutoimitukset; Algebra; Geometria ja mittaaminen; Tietojenkäsittely, tilastot ja todennäköisyys L1, L4, L5 Ajattelu ja oppimaan oppiminen; Monilukutaito; Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen	Oppilas käyttää eri strategioita ongelmanratkaisussa.	Ongelmanratkaisutaidot	Oppilas osaa ohjattuna käyttää jotakin tapaa ongelman ratkaisemiseksi.	Oppilas kokeilee oikeaa lopputulokseen johtavaa tapaa ongelman ratkaisemiseksi.	Oppilas osaa valita ja käyttää toimivaa ratkaisutapaa ongelman ratkaisemiseksi.	Oppilas osaa arvioida ratkaisutapansa toimivuutta ja tehokkuutta.
--	--	---	------------------------	--	---	---	---

Kommentit ja muistiinpanot:

Matematiikka 3–6

Vuosiluokka: 3 4 5 6

Paikallinen opetussuunnitelma:

Opetuksen tavoite	Sisältöalueet ja Laaja-alainen osaaminen	Opetuksen tavoitteista johdetut oppimisen tavoitteet	Arvioinnin kohteet	Osaamisen kuvaus arvosanalle 5	Osaamisen kuvaus arvosanalle 7	Osaamisen kuvaus arvosanalle 8	Osaamisen kuvaus arvosanalle 9
-------------------	--	--	--------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Työskentelyn taidot

T6 ohjata oppilasta kehittämään taitoaan arvioida ratkaisun järkevyyttä ja tuloksen mielekkyyttä	S1–S5 Ajattelun taidot; Luvut ja laskutoimitukset; Algebra; Geometria ja mittaaminen; Tietojenkäsittely, tilastot ja todennäköisyys L1, L3 Ajattelu ja oppimaan oppiminen; Itsestä huolehtiminen ja arjen taidot	Oppilas arvioi ratkaisun järkevyyttä ja tuloksen mielekkyyttä.	Taito arvioida ratkaisua	Oppilas osaa ohjattuna hahmottaa saadun tuloksen järkevyyttä.	Oppilas pohtii tuloksen mielekkyyttä ja arvioi ohjattuna ratkaisuaan.	Oppilas tarkastelee kriittisesti ratkaisuaan ja tuloksen mielekkyyttä.	Oppilas arvioi ja perustelee ratkaisua sekä tuloksen mielekkyyttä.
--	---	--	--------------------------	---	---	--	--

Kommentit ja muistiinpanot:

Matematiikka 3–6

Vuosiluokka: 3 4 5 6

Paikallinen opetussuunnitelma:

Opetuksen tavoite	Sisältöalueet ja Laaja-alainen osaaminen	Opetuksen tavoitteista johdetut oppimisen tavoitteet	Arvioinnin kohteet	Osaamisen kuvaus arvosanalle 5	Osaamisen kuvaus arvosanalle 7	Osaamisen kuvaus arvosanalle 8	Osaamisen kuvaus arvosanalle 9
-------------------	--	--	--------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Käsitteelliset ja tiedonalakohtaiset tavoitteet

T7 ohjata oppilasta käyttämään ja ymmärtämään matemaattisia käsitteitä ja merkintöjä	S1–S5 Ajattelun taidot; Luvut ja laskutoimitukset; Algebra; Geometria ja mittaaminen; Tietojenkäsittely, tilastot ja todennäköisyys L1, L4 Ajattelu ja oppimaan oppiminen; Monilukutaito	Oppilas käyttää ja ymmärtää matemaattisia käsitteitä ja merkintöjä.	Matemaattisten käsitteiden ymmärtäminen ja käyttö	Oppilas tunnistaa ohjattuna matemaattisia käsitteitä ja harjoittelee merkintöjä.	Oppilas tuntee matematiikan käsitteitä ja käyttää pääsääntöisesti oikeita merkintöjä.	Oppilas käyttää matemaattisia käsitteitä ja oikeita merkintöjä.	Oppilas ymmärtää ja käyttää oikeita käsitteitä ja merkintöjä.
--	---	---	---	--	---	---	---

Kommentit ja muistiinpanot:

Matematiikka 3–6

Vuosiluokka: 3 4 5 6

Paikallinen opetussuunnitelma:

Opetuksen tavoite	Sisältöalueet ja Laaja-alainen osaaminen	Opetuksen tavoitteista johdetut oppimisen tavoitteet	Arvioinnin kohteet	Osaamisen kuvaus arvosanalle 5	Osaamisen kuvaus arvosanalle 7	Osaamisen kuvaus arvosanalle 8	Osaamisen kuvaus arvosanalle 9
-------------------	--	--	--------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Käsitteelliset ja tiedonalakohtaiset tavoitteet

T8 tukea ja ohjata oppilasta vahvistamaan ja laajentamaan ymmärrystään kymmenjärjestelmästä	S2 Luvut ja laskutoimitukset L1, L4 Ajattelu ja oppimaan oppiminen; Monilukutaito	Oppilas ymmärtää kymmenjärjestelmän periaatteen.	Kymmenjärjestelmän ymmärtäminen	Oppilas erottaa toisistaan kokonaislukujen suuruusluokkia ja tunnistaa ohjattuna desimaaliluvun lukuyksiköt.	Oppilas osaa nimetä desimaaliluvusta lukuyksiköt ja käyttää kymmenjärjestelmää luonnollisten lukujen laskutoimituksissa.	Oppilas hyödyntää kymmenjärjestelmää paikkajärjestelmänä laskutoimituksissa.	Oppilas ymmärtää kymmenjärjestelmän olevan yksi paikkajärjestelmistä.
---	---	--	---------------------------------	--	--	--	---

Kommentit ja muistiinpanot:

Matematiikka 3–6

Vuosiluokka: 3 4 5 6

Paikallinen opetussuunnitelma:

Opetuksen tavoite	Sisältöalueet ja Laaja-alainen osaaminen	Opetuksen tavoitteista johdetut oppimisen tavoitteet	Arvioinnin kohteet	Osaamisen kuvaus arvosanalle 5	Osaamisen kuvaus arvosanalle 7	Osaamisen kuvaus arvosanalle 8	Osaamisen kuvaus arvosanalle 9
-------------------	--	--	--------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Käsitteelliset ja tiedonalakohtaiset tavoitteet

T9 tukea oppilasta lukukäsitteen kehittämisessä positiivisiin rationaalilukuihin ja negatiivisiin kokonaislukuihin	S2 Luvut ja laskutoimitukset L1, L4 Ajattelu ja oppimaan oppiminen; Monilukutaito	Oppilas ymmärtää positiivisen rationaaliluvun ja negatiivisen kokonaisluvun käsitteet ja prosenttiluvun yhteyden murtolukuun.	Lukukäsite	Oppilas osaa asettaa negatiiviset luvut suuruusjärjestykseen ja ohjattuna vertailee murtolukujen suuruuksia.	Oppilas osaa asettaa murtolukuja suuruusjärjestykseen ja osaa antaa esimerkkejä negatiivisten lukujen käytöstä.	Oppilas osaa käyttää positiivisia rationaalilukuja ja negatiivisia kokonaislukuja laskutoimituksissa.	Oppilas käyttää positiivisia rationaalilukuja ja negatiivisia kokonaislukuja osana ongelmanratkaisua.
--	---	---	------------	--	---	---	---

Kommentit ja muistiinpanot:

Matematiikka 3–6

Vuosiluokka: 3 4 5 6

Paikallinen opetussuunnitelma:

Opetuksen tavoite	Sisältöalueet ja Laaja-alainen osaaminen	Opetuksen tavoitteista johdetut oppimisen tavoitteet	Arvioinnin kohteet	Osaamisen kuvaus arvosanalle 5	Osaamisen kuvaus arvosanalle 7	Osaamisen kuvaus arvosanalle 8	Osaamisen kuvaus arvosanalle 9
-------------------	--	--	--------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Käsitteelliset ja tiedonalakohtaiset tavoitteet

T10 opastaa oppilasta saavuttamaan sujuva laskutaito päässä ja kirjallisesti hyödyntäen laskutoimitusten ominaisuuksia	S2 Luvut ja laskutoimitukset L1, L3, L6 Ajattelu ja oppimaan oppiminen; Itsestä huolehtiminen ja arjen taidot; Työelämätaidot ja yrittäjyys	Oppilas laskee sujuvasti päässä ja kirjallisesti hyödyntäen laskutoimitusten ominaisuuksia.	Laskutaidot ja peruslaskutoimitusten ominaisuuksien hyödyntäminen	Oppilas laskee peruslaskutoimituksia kahdella luonnollisella luvulla.	Oppilas laskee useamman kuin yhden laskutoimituksen sisältäviä laskutoimituksia luonnollisilla luvuilla ja osaa ohjattuna hajottaa luvut laskun kannalta helpompaan muotoon.	Oppilas laskee sujuvasti useita laskulausekkeita sisältäviä laskuja ja osaa hajottaa luvut laskun kannalta helpompaan muotoon.	Oppilas osaa käyttää monipuolisesti erilaisia laskutapoja.
--	--	---	---	---	--	--	--

Kommentit ja muistiinpanot:

Matematiikka 3–6

Vuosiluokka: 3 4 5 6

Paikallinen opetussuunnitelma:

Opetuksen tavoite	Sisältöalueet ja Laaja-alainen osaaminen	Opetuksen tavoitteista johdetut oppimisen tavoitteet	Arvioinnin kohteet	Osaamisen kuvaus arvosanalle 5	Osaamisen kuvaus arvosanalle 7	Osaamisen kuvaus arvosanalle 8	Osaamisen kuvaus arvosanalle 9
-------------------	--	--	--------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Käsitteelliset ja tiedonalakohtaiset tavoitteet

T11 ohjata oppilasta havainnoimaan ja kuvailemaan kappaleiden ja kuvioiden geometrisia ominaisuuksia sekä tutustuttaa oppilas geometriisiin käsitteisiin	S4 Geometria ja mittaaminen L4, L5 Monilukutaito; Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen	Oppilas havainnoi ja kuvailee kappaleiden ja kuvioiden geometrisia ominaisuuksia ja tuntee geometrian peruskäsitteet sekä tuntee suoran ja pisteen suhteen symmetriat.	Geometrian käsitteet ja geometrinen ominaisuuksien havainnointi	Oppilas tunnistaa ja nimeää yleisimmät geometriset kuviot ja kappaleet sekä niiden osat. Oppilas osaa piirtää yleisimmät geometriset kuviot.	Oppilas havainnoi ja kuvailee pisteen, janan, suoran ja kulman välisiä yhteyksiä. Oppilas tunnistaa suoran suhteen symmetrisiä kuvioita. Oppilas osaa ohjattuna suurentaa tai pienentää kuviota. Oppilas osaa merkitä annetun pisteen koordinaatistoon.	Oppilas havainnoi ja kuvailee kuvioiden ja kappaleiden ominaisuuksia. Oppilas piirtää pisteen tai suoran suhteen symmetrisiä kuvioita koordinaatistoa hyödyntäen. Oppilas osaa käyttää annettua mittakaavaa.	Oppilas osaa hyödyntää kuvioiden ja kappaleiden ominaisuuksia ongelmanratkaisussa. Oppilas osaa piirtää pienennöksiä ja suurennoksia kuvioista ja määrittää mittakaavan annettujen mittojen pohjalta.
--	--	--	---	---	--	--	--

Kommentit ja muistiinpanot:

Matematiikka 3–6

Vuosiluokka: 3 4 5 6 Paikallinen opetussuunnitelma:

Opetuksen tavoite	Sisältöalueet ja Laaja-alainen osaaminen	Opetuksen tavoitteista johdetut oppimisen tavoitteet	Arvioinnin kohteet	Osaamisen kuvaus arvosanalle 5	Osaamisen kuvaus arvosanalle 7	Osaamisen kuvaus arvosanalle 8	Osaamisen kuvaus arvosanalle 9
-------------------	--	--	--------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Käsitteelliset ja tiedonalakohtaiset tavoitteet

T12 ohjata oppilasta arvioimaan mittauskohteen suuruutta ja valitsemaan mittamiseen sopivan välineen ja mittayksikön sekä pohtimaan mittaustuloksen järkevyyttä	S4 Geometria ja mittaaminen L1, L3, L6 Ajattelu ja oppimaan oppiminen; Itsestä huolehtiminen ja arjen taidot; Työelämätaidot ja yrittäjyys	Oppilas arvioi mittauskohteen suuruuden ja valitsee mittamiseen sopivan välineen ja tuloksen ilmoittamiseen sopivan mittayksikön. Hän arvioi mittaustuloksen järkevyyttä.	Mittaaminen	Oppilas suorittaa mittauksen annetulla mittavälineellä ja ilmoittaa, kuinka monta mittavälineen yksikköä hän sai tulokseksi. Oppilas osaa ohjattuna muuttaa pituusyksikön toiseksi pituusyksiköksi.	Oppilas suorittaa mittauksen valitsemallaan mittavälineellä ja osaa ilmoittaa mittaustuloksen pyydetyssä yksikössä. Oppilas osaa muuttaa vetomittojen (l, dl, jne.) yksiköitä.	Oppilas osaa havainnoida mittauskohteen suuruutta ja valitsee mittamiseen sopivan välineen. Oppilas hallitsee yleisimmät mittayksikkömuunnokset ja pohtii mittaustuloksen järkevyyttä.	Oppilas osaa selittää mittaustuloksen tarkkuuteen vaikuttavia tekijöitä ja valita oikean mittayksikön. Oppilas osaa muuttaa pintaalojen mittayksiköitä.
---	---	---	-------------	--	---	---	--

Kommentit ja muistiinpanot:

Matematiikka 3–6

Vuosiluokka: 3 4 5 6 Paikallinen opetussuunnitelma:

Opetuksen tavoite	Sisältöalueet ja Laaja-alainen osaaminen	Opetuksen tavoitteista johdetut oppimisen tavoitteet	Arvioinnin kohteet	Osaamisen kuvaus arvosanalle 5	Osaamisen kuvaus arvosanalle 7	Osaamisen kuvaus arvosanalle 8	Osaamisen kuvaus arvosanalle 9
-------------------	--	--	--------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Käsitteelliset ja tiedonalakohtaiset tavoitteet

T13 ohjata oppilasta laatimaan ja tulkitsemaan taulukoita ja diagrammeja sekä käyttämään tilastollisia tunnuslukuja sekä tarjota kokemuksia todennäköisyydestä	S5 Tietojenkäsittely, tilastot ja todennäköisyys L4, L5 Monilukutaito; Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen	Oppilas laatii ja tulkitsee taulukoita ja diagrammeja sekä käyttää tilastollisia tunnuslukuja. Hän määrittää onko tapahtuma varma, mahdollinen vai mahdoton.	Havaintoihin perustuvan jakauman kuvailu ja klassinen todennäköisyys	Oppilas osaa taulukoida havainnot ja lukea pylväsdiagrammia. Oppilas osaa poimia taulukosta tai diagrammista yleisimmän havainnon ja ohjattuna laskea lukujen keskiarvon. Oppilas tunnistaa varman tapahtuman.	Oppilas osaa tulkita erilaisia diagrammeja. Oppilas osaa määrittää tyyppiä ja laskea keskiarvon. Oppilas osaa laskea kysytyjen vaihtoehtojen lukumäärän ja kaikkien vaihtoehtojen lukumäärän.	Oppilas osaa laatia käyttökelpoisen kuvailun joko taulukolla tai diagrammilla. Oppilas osaa päätellä, mikä vaihtoehdoista on todennäköisin.	Oppilas hyödyntää taulukoita, diagrammeja sekä tyyppiä ja keskiarvoa. Oppilas osaa määrittää tapahtuman avulla vastatapahtuman.
--	---	--	--	--	---	--	--

Kommentit ja muistiinpanot:

Matematiikka 3–6

Vuosiluokka: 3 4 5 6

Paikallinen opetussuunnitelma:

Opetuksen tavoite	Sisältöalueet ja Laaja-alainen osaaminen	Opetuksen tavoitteista johdetut oppimisen tavoitteet	Arvioinnin kohteet	Osaamisen kuvaus arvosanalle 5	Osaamisen kuvaus arvosanalle 7	Osaamisen kuvaus arvosanalle 8	Osaamisen kuvaus arvosanalle 9
-------------------	--	--	--------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Käsitteelliset ja tiedonalakohtaiset tavoitteet

T14 innostaa oppilasta laatimaan toimintaohjeita tietokoneohjelmina graafisessa ohjelmointiympäristössä	S1 Ajattelun taidot L1, L4, L5, L6 Ajattelu ja oppimaan oppiminen; Monilukutaito; Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen; Työelämätaidot ja yrittäjyys	Oppilas laatii toimintaohjeen (ohjelman) graafisessa ohjelmointiympäristössä.	Ohjelmointi graafisessa ohjelmointiympäristössä	Oppilas testaa valmista ohjelmaa ja tunnistaa, mitä eri komennot saavat aikaan.	Oppilas osaa lisätä valmiiseen ohjelmaan ehto- tai toistorakenteen sekä etsiä ohjelmointivirhettä ja korjata ohjelmaa.	Oppilas osaa ohjelmoida graafisessa ohjelmointiympäristössä toimivan ohjelman, jossa käytetään ehto- ja toistorakenteita.	Oppilas hyödyntää graafista ohjelmointia ongelmanratkaisussa. Oppilas osaa arvioida ohjelmaa ja muokata sitä tiettyyn tarkoitukseen käyttökelpoiseksi.
---	--	---	---	---	--	---	---

Kommentit ja muistiinpanot:

Matematiikka 3–6

Vuosiluokka: 3 4 5 6

Paikallinen opetussuunnitelma:

Sisältöalueet, Matematiikka 3-6, S1-S5

S1 Ajattelun taidot

Kehitetään oppilaiden taitoja löytää yhtäläisyyksiä, eroja ja säännönmukaisuuksia. Syvennetään taitoa vertailla, luokitella ja asettaa järjestykseen, etsiä vaihtoehtoja systemaattisesti, havaita syy- ja seuraussuhteita sekä yhteyksiä matematiikassa. Suunnitellaan ja toteutetaan ohjelmia graafisessa ohjelmointiympäristössä.

S2 Luvut ja laskutoimitukset

Syvennetään ja varmennetaan oppilaiden ymmärrys kymmenjärjestelmästä. Käsitystä lukujen rakenteesta, yhteyksistä ja jaollisuudesta monipuolistetaan tutkimalla ja luokittelemalla lukuja.

Harjaannutetaan taitoa laskea peruslaskutoimituksia päässä. Harjoitellaan yhteen- ja vähennyslaskualgoritmeja sekä varmistetaan niiden osaaminen. Varmistetaan kertolaskun käsitteen ymmärtäminen ja opitaan kertotaulut 6-9. Varmistetaan kertotaulujen 1-10 osaaminen. Harjoitellaan kertolaskualgoritmia ja varmistetaan sen osaaminen. Opiskellaan jakolaskua sekä sisältö- että ositusjakotilanteissa. Harjoitellaan lukuyksiköittäin jakamista. Hyödynnetään laskutoimitusten ominaisuuksia ja niiden välisiä yhteyksiä.

Oppilaita ohjataan pyöristämään lukuja ja laskemaan likiarvoilla siten, että he oppivat arvioimaan tuloksen suuruusluokan. Kaikkia laskutoimituksia harjoitellaan monipuolisissa tilanteissa hyödyntäen tarvittavia välineitä.

Pohjustetaan negatiivisen luvun käsite ja laajennetaan lukualuetta negatiivisilla kokonaisluvuilla. Opitaan murtoluvun käsite ja harjoitellaan murtolukujen peruslaskutoimituksia eri tilanteissa. Kerto- ja jakolaskussa pitäydytään luonnollisella luvulla kertomisessa ja jakamisessa. Pehdytään desimaalilukuihin osana kymmenjärjestelmää ja harjoitellaan peruslaskutoimituksia desimaaliluvuilla. Pehdytään prosenttien käsitteeseen. Pohjustetaan prosenttiluvun ja -arvon ymmärtämistä ja harjoitellaan niiden laskemista yksinkertaisissa tapauksissa. Hyödynnetään murtoluvun, desimaaliluvun ja prosenttien välisiä yhteyksiä.

Sisältöalueet, Matematiikka 3-6, S1-S5

S3 Algebra

Tutkitaan lukujonon säännönmukaisuutta sekä jatketaan lukujonoa säännön mukaan. Tutustutaan tuntemattoman käsitteeseen. Tutkitaan yhtälöä ja etsitään yhtälön ratkaisuja päättelämällä ja kokeilemalla.

S4 Geometria ja mittaaminen

Rakennetaan, piirretään, tutkitaan ja luokitellaan kappaleita ja kuvioita. Luokitellaan kappaleet lieriöihin, kartioihin ja muihin kappaleisiin. Tutustutaan tarkemmin suorakulmaiseen särmiöön, ympyrälieriöön, ympyräpohjaiseen kartioon ja pyramidiin. Luokitellaan tasokuviot monikulmioihin ja muihin kuvioihin sekä tutkitaan niiden ominaisuuksia. Perehdytään tarkemmin kolmioihin, nelikulmioihin ja ympyrään. Perehdytään pisteen, janan, suoran ja kulman käsitteisiin. Harjoitellaan kulmien piirtämistä, mittaamista ja luokittelemista.

Tarkastellaan symmetriaa suoran suhteen. Ohjataan oppilaita havaitsemaan myös kierto- ja siirtosymmetrioita ympäristössä esimerkiksi osana taidetta.

Käsitellään koordinaatistosta ensin ensimmäinen neljännes ja laajennetaan sitten kaikkiin neljänneksiin.

Tutustutaan mittakaavan käsitteeseen ja käytetään sitä suurennoksissa ja pienennöksissä. Ohjataan oppilaita hyödyntämään mittakaavaa kartan käytössä.

Harjoitellaan mittaamista ja kiinnitetään huomiota mittaustarkkuuteen, mittaustuloksen arviointiin ja mittauksen tarkistamiseen. Mitataan ja lasketaan erimuotoisten kuvioiden piirejä ja pinta-aloja sekä suorakulmaisten särmiöiden tilavuuksia. Ohjataan oppilaita ymmärtämään, miten mittayksikköjärjestelmä rakentuu. Harjoitellaan yksikönmuunnoksia yleisimmin käytetyillä mittayksiköillä.

Matematiikka 3–6

Vuosiluokka: 3 4 5 6

Paikallinen opetussuunnitelma:

Sisältöalueet, Matematiikka 3-6, S1-S5

S5 Tietojenkäsittely, tilastot ja todennäköisyys

Kehitetään oppilaiden taitoja kerätä tietoa järjestelmällisesti kiinnostavista aihepiireistä. Tallennetaan ja esitetään tietoa taulukoiden ja diagrammien avulla. Käsitellään tilastollisista tunnusluvuista suurin ja pienin arvo, keskiarvo ja tyyppiarvo.

Tutustutaan todennäköisyyteen arkitilanteiden perusteella päättämällä, onko tapahtuma mahdoton, mahdollinen vai varma.