

# Haapsalu Montessori Kool

## Matemaatika ainekava

### I kooliaste (1.–3. klass) – Montessori metoodika lõiminguga

Ainekava on koostatud vastavalt Põhikooli riikliku õppekava lisa 5 „Ainevaldkond „Matemaatika““ nõuetele (VV 13.06.2025 määruse nr 44 sõnastuses). I kooliastmes on matemaatika arvestuslik maht 10 nädalatundi. Teemavaldkonnad: arvutamine, mõõtmine, geomeetria, probleemide lahendamine, andmed ja nende analüüsimine. Praktiliste tööde ja vahendite kirjeldustes on kasutatud Montessori õppematerjalide kogumikku (monte-mate).

#### 1. Üldalused

##### 1.1. Valdkonnapädevus

Matemaatikaõpetuse eesmärk põhikoolis on kujundada õpilastes eakohane matemaatikapädevus, mis tähendab matemaatika mõistete, seoste ja protseduuride tundmist, nende sisemise loogika mõistmist ning rakendamise oskust nii eluliste kui ka ainealaste probleemide lahendamisel, hõlmates ka matemaatika sotsiaalse, kultuurilise ja isikliku rolli mõistmist.

Matemaatikaõpetusega taotletakse, et põhikooli lõpuks õppija:

- 1) suudab kasutada matemaatikale omast keelt, sümboleid, meetodeid ja vahendeid erinevates olukordades nii matemaatikas kui ka teistes õppeainetes ja eluvaldkondades;
- 2) oskab näha ja sõnastada matemaatilisel lahenduvaid probleeme;
- 3) oskab leida sobivaid probleemide lahendamise strateegiaid, neid analüüsida, rakendada ja kontrollida tulemuse tõesust;
- 4) oskab loogiliselt arutleda, põhjendada ja tõestada ning selleks erinevaid esitusviise kasutada ja neist aru saada;
- 5) suudab mõista matemaatika sotsiaalset, kultuurilist ja personaalset tähendust.

##### 1.2. Ainevaldkonna õppeaine arvestuslik maht

Ainevaldkonna õppeaine on matemaatika, mille nädalatundide jaotumine kooliastmeti on järgmine:

I kooliaste 13 tundi (4 + 4 + 5)

Õppeaine nädalatundide jagunemine kooliastmete sees ja õppesisu klasside kaupa on määratud selliselt, et õpitulemused ning kooliastme lõpuks taotletavad teadmised, oskused ja hoiakud on saavutatavad.

##### 1.3. Ainevaldkonna kirjeldus

Matemaatikaõpetuse peamine eesmärk on matemaatikapädevuse kujundamine. Õppeprotsessi käigus omandatakse matemaatikale omane keel, sümbolid ja meetodid, mis loovad võimaluse:

- 1) kirjeldada seoseid matemaatilisel;

- 2) koostada ja lahendada probleemülesandeid;
  - 3) uurida ja rakendada erinevaid lahendusstrateegiaid;
  - 4) analüüsida olemasolevat informatsiooni ja jõuda loogilise arutluse kaudu järeldusteni;
  - 5) kasutada otstarbekalt info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid;
  - 6) hinnata oma arengut matemaatikateadmiste ja -oskuste omandamisel.
- Põhikooli matemaatikaõpetuses rakendatakse nimetatud tegevusi järgmistes teemavaldkondades:

- 1) arvutamine;
- 2) mõõtmine;
- 3) geomeetria;
- 4) probleemide lahendamine;
- 5) andmed ja nende analüüsimine;
- 6) algebra.

Matemaatikaõpetus eristub oma hierarhilise iseloomu tõttu, kus hilisem õpitu toetub varasemale ja uute teadmiste omandamise edukus on tugevalt seotud eelnevate teadmistega. Seetõttu on matemaatika õppeprotsessis oluline roll täpsusel, järjepidevusel ja aktiivsel mõttetööl kogu õppeaja vältel.

#### **1.4. Võimalusi valdkonnaüleseks lõiminguks, üldpädevuste arengu toetamiseks ja läbivate teemade käsitlemiseks**

Matemaatika õppimise kaudu toetatakse õpilastes kõigi riikliku õppekava üldosas kirjeldatud üldpädevuste arengut.

Üldpädevuste saavutamist toetab valdkonnaüleselt õppeainete eesmärgipärane lõimimine teistesse valdkondadesse kuuluvate õppeainetega ning läbivate teemade õpilase jaoks tähenduslik käsitlemine. Selle tulemusel kujuneb õpilasel suutlikkus rakendada oma teadmisi ja oskusi erinevates olukordades, kujundada enda väärtushoiakuid ja -hinnanguid ning võimalus omandada ettekujutus ühiskonna kui terviku arengust.

Seejuures on väga oluline süsteemne ja järjepidev koostöö juhendaja ja oskusainete õpetajate vahel.

#### **Üldpädevuste loetelu:**

**Loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus.** Kirjeldab ümbritsevat maailma loodusteaduslike mudelite ja mõõtmisvahendite abil ning teeb tõenduspõhiseid otsuseid.

**Ettevõtlikkuspädevus.** Suudab ideid luua ja ellu viia, kasutades omandatud teadmisi ja oskusi erinevates elu- ja tegevusvaldkondades. Seab eesmärged, koostab plaane, tutvustab neid ja viib ellu.

**Kultuuri- ja väärtuspädevus.** Suudab väärtustada loomingu ja kujunda ilumeelt.

**Sotsiaalne ja kodanikupädevus.** Suudab ennast teostada. Teeb koostööd teiste inimestega erinevates situatsioonides. Aktsepteerib inimeste ja nende väärtushinnangute erinevusi ning arvestab neid suhtlemisel.

**Enesemääratluspädevus.** Suudab mõista ja hinnata iseennast, oma nõrku ja tugevaid külgi. Analüüsib oma käitumist erinevates olukordades. Lahendab suhtlemisprobleeme.

**Õpipädevus.** Suudab organiseerida õppekeskkonda individuaalselt ja rühmas. Planeerib õppimist ja järgib seda plaani. Kasutab õpitud erinevates olukordades ja probleeme lahendades. Seostada omandatud teadmisi varemõpituuga. Analüüsib oma teadmisi ja oskusi, motiveeritust ja enesekindlust ning selle põhjal edasise õppimise vajadusi.

**Suhtluspädevus.** Suudab ennast selgelt, asjakohaselt ja viisakalt väljendada, oma seisukohti esitada ja põhjendada. Läbivad teemad - tehnoloogia ja innovatsioon, väärtused ja kõlblus, keskkond ja jätkusuutlik areng, tervis ja ohutus.

**Digipädevus.** Kasutab digitehnoloogiat. Leiab digivahendite abil infot.

Üldpädevuste ja läbivate teemade õppeainete-põhine saavutamine ja käsitlemine on kirjeldatud detailsemalt klasside kaupa ainekava tabelite õpitulemuste tulbas.

### **1.5. Õppe kavandamine ja korraldamine**

Õppetegevus on õppijakeskne, toetab õpimotivatsiooni hoidmist ja õpilaste kujunemist aktiivseiks ja iseseisvaiks õppijaiks ning loovaiks ja kriitiliselt mõtlevaiks ühiskonnaliikmeiks, kes suudavad teha valikuid ja võtta vastutust oma õppimise eest.

Põhikoolis õppetegevust kavandades ja korraldades teevad õpetajad koostööd, seejuures:

- 1)** lähtutakse õppekava alusväärtustest, üldpädevustest, valdkonnapädevusest, kooliastme lõpuks taotletavatest teadmistest, oskustest ja hoiakutest ning õpitulemustest ja kooli õppekavas sätestatud õppesisust, kooliastmete õppe ja kasvatus rõhuasetustest ning lõimingust teiste õppeainete ja läbivate teemadega;
- 2)** arvestatakse didaktika nüüdisaegsete käsitluste ja ainevaldkonnas toimunud arenguga, võetakse arvesse kohalikku eripära ning muutusi ühiskonnas;
- 3)** taotletakse, et õpilase õpikoormus (sh kodutööde maht) on mõõdukas, jaotub õppeaasta ulatuses ühtlaselt ning jätab piisavalt aega puhkuseks ja huvitegevusteks;
- 4)** arvestatakse õpilaste eelteadmisi, huvisid, individuaalseid eripärasid ja võimeid, kasutatakse diferentseeritud ja sobivat pingutust nõudvaid ülesandeid, mille sisu ja raskusaste toetavad individualiseeritud ja õpilasele tähenduslikku käsitlust, reageeritakse õpi- ja eluraskustele, pakutakse õpiabi ja tuge õpivalikutes;
- 5)** võimaldatakse õpet nii individuaalselt kui ka koos teistega, kujundatakse õpiharjumusi ja -oskusi, suunatakse tegema valikuid;
- 6)** kaasatakse õpilasi õppetegevuste kavandamisse, võetakse aega eesmärkide ja taotletavate õpitulemuste saavutamise viiside ja hindamiskriteeriumide läbiarutamiseks ning refleksiooniks;
- 7)** rakendatakse uurivat õpet ja kasutatakse mitmekesiseid ja kombineeritud õppemeetodeid ning aktiivsust, loovust, koostööd ja tagasisidet soodustavaid õppetegevusi, laiendatakse õpilaste teadmisi, arendatakse oskusi ja kujundatakse hoiakuid;
- 8)** pööratakse tähelepanu õpitavast arusaamisele ning õpilaste loogilise ja loova mõtlemise arendamisele;
- 9)** rakendatakse ja kasutatakse info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatel põhinevaid õpikeskkondi, õppematerjale ja -vahendeid;
- 10)** võimaldatakse siduda õpet koolivälise eluga, et kogu ainekäsitlus oleks võimalikult elulähedane, õpilasele eakohane ja tähenduslik;
- 11)** tagatakse Montessori õppevahendite kogu kasutamise ja käelised tegevused õppetöös, mis toetavad õpitava paremat mõistmist;
- 12)** tagatakse õppetöö tulemuslikkus õpitu kinnistamise ja kordamise abil.

Lisaks on oluline eristada üksik- ja üldoskusi ning mõlemaid õpilastes arendada.

### **1.6. Hindamine**

Hindamine on õppeprotsessi osa, mille kaudu toetatakse õpilase õppimist ja arengut.

Hindamisel saadakse ülevaade õpitulemuste saavutatusest ja õpilase individuaalsest arengust ning toetatakse selle kaudu õpilase kujunemist positiivse minapildi ja adekvaatse enesehinnanguga ennastjuhtivaks õppijaks. Hindamise tulemusena/abil saab õppija tagasisidet oma edenemise kohta õppimisel, tunnetada oma nõrku ja tugevaid külgi, et teha hiljem tarku otsuseid, kuhu oma jõupingutused suunata ja milliseid õpistrateegiaid valida. Õpetaja saab teavet oma õpetamise tulemuslikkuse kohta ning sisendit nii õppetegevuse kui ka iseenda pädevuste arendamiseks.

Hindamise alus on valdkonna ainekavades kirjeldatud õpitulemused kooliastme kaupa.

Hindamisega toetatakse kooliastme lõpuks taotletavate teadmiste ja oskuste omandamist, hoiakute kujunemist ning valdkonnapädevuse saavutamist. Ainealaste teadmiste ja oskuste kõrval antakse tagasisidet ka üldpädevuste arengu ning väärtushoiakute ja -hinnangute kujunemise kohta. Hoiakute kujunemisele antakse tagasisidet suunavate ja toetavate sõnaliste hinnangute abil. Selleks rakendatakse nii diagnostilist, kujundavat kui ka kokkuvõtvat hindamist, mida esitatakse nii sõnaliste ja kirjalike hinnangute kui ka numbriliste hinnatena. Diagnostilise hindamise käigus selgitatakse välja õpilaste eelteadmiste ja oskuste tase, ainealased väärarusaamad ja spetsiifilised õpiraskused, et kavandada järgnevat õppimist ja õpetamist.

Õppeprotsessi käigus rakendatakse kujundavat hindamist, kus õpilane saab suulist ja kirjalikku tagasisidet oma õpitulemuste saavutamise taseme ning tugevate külgede ja arenguvõimaluste kohta.

Kokkuvõttev hindamine toimub üldjuhul õppeperioodi või mahuka õppeteema lõpul, et kontrollida nii õppetöös püstitatud eesmärkide saavutamist kui ka riikliku õppekavaga sätestatud õpitulemuste saavutatust. Teema kokkuvõttev hinne võib kujuneda õppeperioodi jooksul toimunud hindamise tulemusena, seejuures arvestatakse, et hinnatel võib sõltuvalt töö mahust olla erinev kaal.

Alates esimesest kooliastmest kaasatakse õpilane hindamisprotsessi nii oma töö hindamisel kui ka kaasõpilaste tagasisidestamisel. Õpilasele on õppeprotsessi alguses teada, mida ja millal hinnatakse, milliseid hindamisvahendeid kasutatakse ning millised on hindamise kriteeriumid. Õpilast suunatakse õppeprotsessi käigus oma õppimist ja püstitatud eesmärkide saavutamist analüüsima ja reflekteerima.

Kirjalikke ülesandeid hinnates arvestatakse eelkõige töö sisu, kuid pööratakse tähelepanu ka õpilase keelekasutusele, sh erialaste terminite õigele kasutusele ja õigekirjale, mis üldjuhul ei mõjuta tööle antavat hinnangut.

Erineva keerukusastmega teadmiste, oskuste ja hoiakute hindamise võimaldamiseks kasutatakse mitmekesiseid hindamisviise ja -vorme, et veenduda õpitulemuste saavutamises. Selleks et paremini aru saada õpilastel tekkinud raskustest, õpilünkadest või lahendusideedest, saab hindamismeetodina kasutada näiteks tagasiside testi nii paberil kui ka virtuaalses keskkonnas, kontrolltööd, intervjuud, diagnostilist testi, päevikupidamist, õpilaste kirjutist, valjusti mõtlemist (läbirääkimine), ülesannete lahenduste esitlust jmt.

Hindamisvahendi ja -viisi valik sõltub püstitatud õppe-eesmärkidest ja eeldatavast õpitulemusest.

Õpet kavandades ning sellest tulenevalt ka hinnates võetakse aluseks tunnetuslikud protsessid:

- 1) faktide, protseduuride ja mõistete teadmist (meenutamine, äratundmine, info leidmine, arvutamine, mõõtmine, klassifitseerimine/järjestamine jmt);
- 2) teadmiste rakendamise oskust (meetodite valimine, matemaatilise info eri viisidel esitamine, modelleerimine, rutiinsete ülesannete lahendamine jmt);
- 3) arutlemisoskust (põhjendamine, analüüs, süntees, üldistamine, tulemuste hindamine jmt).

## 1.7. Õppekeskkond

Õpilast toetava õppekeskkonna kujundamise aluseks on õppekava üldosas sätestatud sotsiaalse, vaimse ja füüsilise õppekeskkonna kujundamise põhimõtted.

Matemaatika õpetamisel luuakse õpilastele õppimist väärtustav keskkond, et tekiks positiivne suhtumine õppimisse. Õpilastele tagatakse individuaalselt jõukohased ülesanded ja eduvõimalus.

Õppekeskkond luuakse selline, kus iga õpilane saaks maksimaalselt areneda, arvestades tema individuaalsust ja potentsiaali, oskusi ja huve. Vaimselt ja emotsionaalselt toetavale õppekeskkonnale on omane:

- 1) vastastikune lugupidamine, üksteise aktsepteerimine ja abivalmidus;
- 2) ühised selged eesmärgid, kus nii õpetaja kui ka õpilased teavad, miks ning millisel eesmärgil midagi tehakse, ja on huvitatud nende eesmärkide saavutamisest;
- 3) toetav õhkkond, kus nii õpetajal kui ka õpilastel on lubatud katsetada, eksida ja oma vigu tunnustada; tunnustatakse ideede ja arvamuste paljususe eest;

4) jagatud vastutus, st õpetaja vastutab keskkonna ja õpitingimuste loomise eest ja õpilased õppimise eest.

Õpilastes aredatakse uskumust, et oma võimekuse arendamiseks tuleb pingutada ning ebaõnnestumise korral peab rohkem harjutama või kasutama teistsuguseid strateegiaid. Oluline on suunata õpilasi mõtlema teadmiste suhtelisuse üle, et õpilased teadvustaksid õppimist kui teadmiste konstrueerimist, mitte kui faktide päheõppimist.

Matemaatikaõpet võib lisaks kooliruumidele korraldada ka mujal (nt kooliõues või linnapargis, looduses (Paralepa mets ja rand, Haapsalu laht – mõõtmised, geomeetria looduses, sammude loendamine, kauguste hindamine, loodusvaatlused (statistika)), muuseumides (Haapsalu Raekoda, Haapsalu Linnus, Ilon Wiklandi teemakeskus, Raudtee- ja Sidemuuseum) teaduskeskustes (Ahhaa), keskkonnahariduskeskustes (Saunja Loodushariduskeskus, RMK Nõva külastuskeskus, Nõva looduskool, robotikakeskus ja huvikool tehnoloogiakool INNOKAS, Huvitava Bioloogia Kool), ettevõtetes (kohvikud vanalinnas, Haapsalu turg, kaubanduskeskused jne) ja asutustes (Töötukassa ja Sotsiaalkindlustusameti Haapsalu esindused jne)).

### **1.8. Matemaatika aine kirjeldus**

Õppeaine kirjeldus lähtub ainevaldkonna kirjeldusest.

# 1. klassi ainekava

Õpitulemused	Pädevused ja läbivad teemad	Lõiming	Õppesisu	Praktilised tööd ja õppekäigud	Vajalikud vahendid
<b>Teema: ARVUD 100-ni</b>					
<p><b>Numeratsioon ja arvude ehitus kümnendsüsteemis</b></p> <p>1. Loendab, loeb, kirjutab naturaalarve 0-100.</p> <p>2. Järjestab ja võrdleb naturaalarve 0-100.</p> <p>3. Nimetab üheliste ja kümneliste asukohta kahekohalises naturaalarvus.</p> <p>4. Loeb ja kirjutab järgarve.</p>	<p><b>Suhtluspädevus.</b> Suudab ennast selgelt ja asjakohaselt väljendada.</p> <p><b>Õpipädevus.</b> Oskab kasutada õpitud erinevates olukordades ja probleeme lahendades.</p> <p><b>Kultuuri- ja väärtuspädevus.</b> Tajub ja väärtustab oma seotust loodusega. Väärtustab loomingut ja kujundab ilumeelt.</p> <p><b>Sotsiaalne ja kodanikupädevus.</b> Teeb koostööd teiste inimestega erinevates situatsioonides. Läbivad teemad - keskkond ja jätkusuutlik areng, tehnoloogia ja innovatsioon, väärtused ja kõlblus</p>	<p><b>Eesti keel.</b> Arvsõnade lugemine ja numbrite kirjutamine.</p> <p><b>Loodusõpetus.</b> Loodusobjektide loendamine.</p> <p><b>Liikumisõpetus.</b> Liikumismängud.</p> <p><b>Kunstiõpetus.</b> Käeline tegevus.</p>	<p>Arvud 0–100.</p> <p>Arvu järk ja järguühikud. Märkid <math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>=</math>.</p> <p>Põhimõisted. Arv, number, paarisarv, paaritu arv, üheline, kümneline järgarvud, võrdus, võrratus, järjestamine, võrdlemine, suurem kui, väiksem kui, on võrdne.</p>	<p>Liikumisega seotud õppemängud klassiruumis või õues.</p> <p>Montessori: saja- ja tuhandekett (ingl Hundred and Thousand Chain, monte-mate 5-6) – arvude lineaarne loendamine loendamiskettide abil, kümneliste ja sajaliste tähistamine.</p> <p>Montessori: teistkümned (ingl Teens, monte-mate 5-6) – arvude 11–19 koostise mõistmine kuldsete helmeste abil.</p> <p>Montessori: paaris ja paaritu arv (ingl Odds &amp; Evens, monte-mate 5-6) – arvude reastamine ja paarituse uurimine konkreetse materjaliga.</p> <p>Montessori: võrratusmärgid (ingl Greater Than / Less Than, monte-mate 6-7) – märkide <math>&gt;</math> ja <math>&lt;</math> õppimine konkreetsete arvude võrdlemise kaudu loendamiskettide ja kaartidega.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liikuma Kutsuv Kool</li> <li>• Montessori: kuldset helmed (ingl Golden Bead Material).</li> <li>• Montessori: saja- ja tuhandekett (ingl Hundred/Thousand Chain).</li> <li>• Montessori: värvilised helmed 1–10.</li> <li>• Värviline helmekolmnurk</li> <li>• Loendamistahvel B + kuldset helmed, sajalaud</li> <li>• Kümnendsüsteemi põhimõte</li> <li>• Töölehed, märgistuseta ja ruudustikuga tahvel</li> <li>• Sajakett, sajalaud, 100-nimeline ümbrik noolekestega 1–100</li> <li>• Joonised numbritest läbi ajaloo</li> <li>• Arvude hierarhia, sümbolikaardid (1, 10, 100, 1 000, 10 000, 100 000, 100 000)</li> <li>• Jäätisepulgad (krokodillisuu), värvilised helmed</li> </ul>
				<p>Puude/viljade loendamine kooliümbruses, nende rühmitamine, võrdlemine.</p>	<p>Õuesõppetund.</p>
<p><b>Naturaalarvude liitmine ja lahutamine</b></p> <p>1. Liidab peast 20 piires.</p> <p>2. Lahutab peast üleminekuta 20 piires.</p> <p>3. Valdab esialgseid oskusi lahutada üleminekuga kümnest 20 piires.</p>	<p><b>Suhtluspädevus.</b> Suudab ennast selgelt ja asjakohaselt väljendada.</p> <p><b>Õpipädevus.</b> Oskab kasutada õpitud erinevates olukordades ja probleeme lahendades.</p>	<p><b>Eesti keel.</b> Arvsõnade lugemine. Funktsionaalse lugemisoskuse harjutamine. Töökorralduste kuulmine ja mõistmine.</p>	<p>Liitmise ja lahutamise omadused.</p> <p>Täht võrduses.</p> <p>Märkid <math>+</math> ja <math>-</math>.</p> <p>Põhimõisted.</p> <p>liitmine, lahutamine, liidetav, summa, vähendatav, vähendaja, vahe, täht arvu tähisena</p>	<p>Montessori: kuldset helmed (ingl Golden Bead Material) – liitmise ja lahutamise mõistmine konkreetse materjaliga (üheline, kümneline).</p> <p>Montessori:märgimäng (ingl Stamp Game) – erinevad tehted: liitmine, lahutamine, korrutamine, jagamine</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liitmistabelid</li> <li>• Lahutamistabelid</li> <li>• Lahutamismadu</li> <li>• Lahutamistahvel ja numbriribad</li> <li>• Liitmismadu</li> <li>• Liitmistahvel numbriribadega</li> </ul>

Õpitulemused	Pädevused ja läbivad teemad	Lõiming	Õppesisu	Praktilised tööd ja õppekäigud	Vajalikud vahendid
<p>4. Liidab ja lahutab peast täiskümneid 100 piires.</p> <p>5. Asendab proovimise teel võrdusesse seal puuduvat arvu oma arvutusoskuse piires.</p> <p>6. Hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel.</p>	<p><b>Digipädevus.</b> Kasutab digitehnoloogiat.</p> <p><b>Sotsiaalne ja kodanikupädevus.</b> Teeb koostööd teiste inimestega erinevates situatsioonides.</p> <p>Läbivad teemad - tehnoloogia ja innovatsioon, väärtused ja kõlblus.</p>	<p><b>Loodusõpetus.</b> Loodusobjektide liitmine ja lahutamine.</p> <p><b>Muusika.</b> Rütmiharjutused taktidesse sobiva rütmifiguuri leidmiseks.</p>			
		<p><b>Liikumisõpetus.</b> Aktiivsed mängud arvutamise harjutamiseks.</p>		Liikumismängud	Liikuma Kutsuv Kool
<b>Teema: MÕÕTMINE.</b>					
<p><b>Mõõtühikud</b></p> <p>1. Kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu.</p> <p>2. Kasutab mõõtes sobivaid mõõtühikuid.</p> <p>3. Hindab enda ümbruses suurusi ja oskab neid arvestada.</p> <p>4. Mõistab, mida esitatud mõõt arv reaalselt tähendab.</p> <p>5. Liidab ja lahutab nimega arve.</p> <p>6. Mõõdab lõigu pikkuse ja joonestab etteantud pikkusega lõigu.</p> <p>7. Tunneb kalendrit ja kella täistunde ning seostab neid oma elu tegevuste ja sündmustega.</p>	<p><b>Suhtluspädevus.</b> Suudab ennast selgelt ja asjakohaselt väljendada.</p> <p><b>Õpipädevus.</b> Oskab kasutada õpitut erinevates olukordades ja probleeme lahendades.</p> <p><b>Digipädevus.</b> Kasutab digitehnoloogiat.</p> <p><b>Sotsiaalne ja kodanikupädevus.</b> Teeb koostööd rühmakaaslastega erinevates situatsioonides.</p> <p><b>Kultuuri- ja väärtuspädevus.</b> Väärtustab loomingut ja kujundab ilumeelt.</p> <p><b>Ettevõtlikkuspädevus.</b> Kasutab omandatud teadmisi ja oskusi erinevates elu- ja tegevusvaldkondades.</p>	<p><b>Eesti keel.</b> Töökorralduste kuulamine, mõistmine. Kirjatehnika (enda kirjutatud tähtede suuruse hindamine). Erinevad koostööülesanded (suhtlemisoskus).</p> <p><b>Loodusõpetus.</b> Mõõtmisega seotud ülesanded (temperatuuri mõõtmine; pikkuse mõõtmine; kaalumine) ning saadud mõõtmete võrdlemine. Kalender - aastaring.</p> <p><b>Liikumisõpetus.</b> Jooksmisel/palli viskamisel distantsti mõõtmine meetrites; hüpete mõõtmine sentimeetrites; aja mõõtmine sekundites. Aktiivsed mängud</p>	<p>Mõõtühikud meie ümbruses.</p> <p>Pikkusühikud.</p> <p>Massiühikud.</p> <p>Mahuühikud.</p> <p>Ajaühikud.</p> <p>Rahaühikud.</p> <p>Temperatuuriühik.</p> <p>Kell ja kalender.</p> <p>Põhimõisted.</p> <p>mõõtühik, sentimeeter (cm), meeter (m), gramm (g), kilogramm (kg), liiter (l), sekund (sek), minut (min), tund (h), ööpäev, nädal, kuu, aasta, euro (€), sent (s), kraad (celsius)</p>	<p>Koolis ja kooli ümbruses olevate objektide ja nende kauguste mõõtmine.</p> <p>Montessori: kuldsed helmed (ingl Golden Bead Material) – liitmise ja lahutamise mõistmine konkreetse materjaliga (üheline, kümneline).</p> <p>Montessori: märgimäng (ingl Stamp Game) – erinevad tehted: liitmine, lahutamine, korrutamine, jagamine</p> <p>Montessori: mõõtmise sensoorne uurimine (ingl Exploring Measurement Sensorially, monte-mate 5-6) – pikkuse, massi ja mahutavuse kogemine läbi sensoorse uurimise.</p> <p>Montessori: rahaühikud (ingl Names of Coins, monte-mate 5-6) – müntide nimetuste ja väärtuste tundmaõppimine.</p> <p>Montessori: kell (ingl The Clock, monte-mate 5-6) – kellaaja õppimine täistundide ja</p>	<p>erinevas mõõdus joonlauad, mõõdulindid</p> <p>Montessori: sensoorsed mõõtmismaterjalid (pikkuse värvipulgad, kaalumine).</p>

Õpitulemused	Pädevused ja läbivad teemad	Lõiming	Õppesisu	Praktilised tööd ja õppekäigud	Vajalikud vahendid
	Läbivad teemad - tehnoloogia ja innovatsioon, väärtused ja kõlblus, keskkond ja jätkusuutlik areng.	arvutamise harjutamiseks. <b>Muusika.</b> Ajateemalised laulud. <b>Kunstiõpetus.</b> Rahakoti, hinnasiltide, kellamudeli/ kalendri meisterdamine.		pooltundide kaupa Montessori kellakomplekti abil.	
				Kaalumisülesanded (iseenda kaalumise, koolikoti kaalumise; väiksemate esemete kaalumise köögikaaluga).	köögikaal ja inimeste kaalumiseks mõeldud kaal
				Poemäng (arveldused rahaga).	mänguraha, poemänguks vajalikud vahendid (ostud, hinnasildid jmt)
				Retsepti järgi lihtsama toidu valmistamine.	Õpilastega valitakse koos välja üks lihtsam retsept ning ühise poeskäigu ajal muretsetakse vajalikud toorained. Toidu valmistamiseks vajalikud köögitarbed.
				Temperatuuri mõõtmine klassiruumis ja õues.	õue- ja toatermomeeter
				Kohalikus poes/koolilaadal käimine - ostu sooritamise.	raha, ostunimekiri

### Teema: GEOMEETRILISED KUJUNDID.

<p>1. Eristab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid ja nende põhilisi elemente.</p> <p>2. Leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid.</p> <p>3. Kasutab asjakohast keelt ümbruses esinevate ruumiliste vormide kirjeldamiseks.</p> <p>4. Rühmitab geomeetrilisi kujundeid</p>	<p><b>Suhtluspädevus.</b> Suudab ennast selgelt ja asjakohaselt väljendada.</p> <p><b>Õpipädevus.</b> Oskab kasutada õpitud erinevates olukordades ja probleeme lahendades.</p> <p><b>Digipädevus.</b> Kasutab digitehnoloogiat.</p> <p><b>Sotsiaalne ja kodanikupädevus.</b> Teeb koostööd rühmakaaslastega</p>	<p><b>Liikumisõpetus.</b> Lihtsamate geomeetriliste kujundite moodustamine paarides/rühmades iseenda kehast. Liikumismängud tasapinnaliste kujundite nimetamise harjutamiseks.</p> <p><b>Eesti keel.</b> Funktsionaalse lugemisoskuse</p>	<p>Geomeetrilised kujundid. Esemete ja kujundite rühmitamine, kirjeldamine, võrdlemine. Lõigu joonestamine. Põhimõisted. geomeetiline kujund, tasandiline kujund, ruumiline kujund, punkt, sirgjoon, kõverjoon, murdjoon, lõik, ring, kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, kera, kuup,</p>	<p>Montessori: ehituskolmnurgad (ingl Constructive Triangles, monte-mate 5-6) – kolmnurkadest erinevate geomeetriliste kujundite ehitamine.</p> <p>Montessori: geomeetriliste kujundite kapp (ingl Geometry Cabinet, monte-mate 5-6) – kujundite nimetamine, võrdlemine ja rühmitamine.</p> <p>Montessori: murdude sensoorne uurimine (ingl Sensorial Exploration of Fraction</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montessori: ehituskolmnurgad (ingl Constructive Triangles).</li> <li>• Montessori: geomeetriliste kujundite kapp (ingl Geometry Cabinet).</li> <li>• Geomeetrilised kehad</li> <li>• Sõnavarakaardid</li> <li>• Savi</li> <li>• Rätik</li> <li>• Pliiats, paber, käärid</li> <li>• Liiv</li> <li>• Mõistatamiskotike</li> <li>• Plekktops (silinder), karp (risttahukas), pall (kera),</li> </ul>
---	--	---	--	---	--

Õpitulemused	Pädevused ja läbivad teemad	Lõiming	Õppesisu	Praktilised tööd ja õppekäigud	Vajalikud vahendid
nende ühiste tunnuste alusel. 5. Joonestab riskküliku ja ruudu.	erinevates situatsioonides. <b>Kultuuri- ja väärtuspädevus.</b> Väärtustab loomingut ja kujundab ilumeelt. Läbivad teemad - tehnoloogia ja innovatsioon, väärtused ja kõlblus, keskkond ja jätkusuutlik areng.	harjutamine. Luuletused kujunditest. <b>Kunstiõpetus.</b> Ruumiliste kujundite voltimine. Tasapinnalistest geomeetristest kujunditest pildi joonistamine / kokku panemine. <b>Loodusõpetus.</b> Ümbritsevast loodusest erinevate geomeetriste kujundite leidmine. Tähistaevas.	risttahukas, püramiid, tipp, serv, tahk	Equivalences, monte-mate 5-6) – terviku jagamine osadeks murruringide abil.	kümnendsüsteemi helmed. • Geomeetriste kujundid printidult (6tk igast ühest)
				2-D ja 3-D kujundikomplektide ehitamine	(hamba)tikud, plastiliin
				Ruumiliste kujundite voltimine.	paber, käärid
<b>Teema: PROBLEEMIDE LAHENDAMINE.</b>					
1. Modelleerib õpetaja abiga ühetehtelise tekstülesande sisu, selgitades selle abil tekstis antud seoseid (joonis, skeem, läbimängimine jt). 2. Koostab ühetehtelisi tekstülesandeid. 3. Lahendab ühetehtelisi liitmise ja lahutamise tekstülesandeid 20 piires. 4. Hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust. 5. Valib endale õpetaja suunamisel võimetekohase	<b>Suhtluspädevus.</b> Suudab ennast selgelt ja asjakohaselt väljendada. <b>Õpipädevus.</b> Oskab kasutada õpitut erinevates olukordades ja probleeme lahendades. <b>Digipädevus.</b> Kasutab digitehnoloogiat. <b>Sotsiaalne ja kodanikupädevus.</b> Teeb koostööd rühmakaaslastega erinevates situatsioonides. Läbivad teemad - tehnoloogia ja innovatsioon, väärtused ja kõlblus, keskkond ja jätkusuutlik areng.	<b>Eesti keel.</b> Funktsionaalse lugemisoskuse harjutamine. Suuline väljendusoskus. <b>Kunsti- ja tööõpetus.</b> Tekstülesande illustreerimine (joonis, skeem). <b>Loodusõpetus.</b> Loodusega seotud õpitekstid.	Põhimõisted. tekstülesanne, andmed, küsimus, lahendus, avaldis, tehe, vastus, joonis, skeem, probleemülesanne	Mõtlemist nõudvad arvutusülesanded (nt Kolme arvu summa on 14. Millised on need 3 arvu?). Montessori: probleemilahenduse lähenemine seostub kosmilise kasvatuse põhimõttega – matemaatika rakendamine elulistest situatsioonides ja ainetevahelises lõimingus.	töölehed, õppemängud

Õpitulemused	Pädevused ja läbivad teemad	Lõiming	Õppesisu	Praktilised tööd ja õppekäigud	Vajalikud vahendid
probleemi ja lahendab selle. 6. Hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel.					
				Klassiõhtuks ettenähtud raha eest vajalike ostude tegemine (suupisted, auhinnad, kaunistused jmt).	ostunimekiri, klassiõhtuks kogutud raha või klassiraha
				Geomeetrilistest kujunditest piltide loomine.	Tangram tüüpi mängud

## 2. klassi ainekava

Õpitulemused	Pädevused ja läbivad teemad	Lõiming	Õppesisu	Praktilised tööd ja õppekäigud	Vajalikud vahendid
<b>Teema: ARVUD 1000-ni</b>					
<p><b>Numeratsioon ja arvude ehitus kümnendsüsteemis</b></p> <p>1. Loendab, loeb ja kirjutab naturaalarve 0 - 1000.</p> <p>2. Järjestab ja võrdleb naturaalarve 0 - 1000.</p> <p>3. Nimetab kahe- ja kolmekohalises arvus järke (ühelised, kümnelised, sajalisel); määrab nende arvu.</p> <p>4. Esitab kahekohalist arvu üheliste ja kümneliste summana; loeb ja kirjutab järgarve.</p>	<p><b>Õpipädevus.</b> Suudab organiseerida õppekeskkonda individuaalselt ja rühmas. Planeerib õppimist ja järgib seda plaani. Kasutab õpitut erinevates olukordades ja probleeme lahendades. Seostab omandatud teadmisi varemõpituga.</p> <p><b>Suhtluspädevus.</b> Suudab ennast selgelt, asjakohaselt ja viisakalt väljendada, arvestades olukordi ja mõistes suhtluspartnereid. Suudab oma seisukohti esitada ja põhjendada. Eristab teabe- ja tarbetekste ning ilukirjandust.</p> <p><b>Digipädevus.</b> Kasutab digitehnoloogiat. Leiab digivahendite abil infot. Läbivad teemad - keskkond ja jätkusuutlik areng, tehnoloogia ja innovatsioon, väärtused ja kõlblus.</p>	<p><b>Eesti keel.</b> Arvsõnad. Funktsionaalse lugemisoskuse harjutamine. Töökorralduste kuulmine ja mõistmine. Etteantud arvude, tehemärkide ja piltide järgi matemaatiliste jutukeste koostamine.</p> <p><b>Loodusõpetus.</b> Ajakirjandusest, teatmeteostest ning internetist loodusega seotud andmete ja faktide leidmine õpitud arvuvalla piires. Leitud arvude järjestamine ja võrdlemine, järguühikute määramine.</p> <p><b>Liikumisõpetus.</b> Arvudega ja loendamise seotud õppemängud.</p> <p><b>Muusika.</b> Arvude järjestamise ja reastamisega seotud rütmiharjutused (plaksutamine, hüppamine, koputamine jne); rütmimängud.</p>	<p>Arvud 0–1000.</p> <p>Arvu järk, järguühikud ja järkarvude summa.</p> <p>Naturaalarvu kujutamine arvkiirel.</p> <p>Põhimõisted.</p> <p>arv, number, naturaalarv, üheline, kümneline, sajaline, järgarvud, järguühikud, järkarv, järkarvude, summa, võrdus, võrratus, arvkiir, suurem kui, väiksem kui</p>	<p>Montessori: arvude hierarhia mõistmine (ingl Understanding Hierarchical Value, monte-mate 6-7) – üheline, kümneline, sajaline ja tuhandeline abil.</p> <p>Montessori: arvude lugu (ingl The Story of Numbers, monte-mate 6-7) – numbrite ja arvusteemide ajalugu.</p> <p>Montessori: võrratusmärgid (ingl Greater Than / Less Than, monte-mate 6-7) – märkide &gt; ja &lt; õppimine konkreetsete arvude võrdlemise kaudu helmeste ja kaartidega.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montessori: kuldsed helmed (ingl Golden Bead Material).</li> <li>• Montessori: hierarhiline värvikoodiga materjal.</li> <li>• Sajakett</li> <li>• Loendamistahvel A koos helmestega</li> <li>• Loendamistahvel B koos helmestega</li> <li>• Loendamisketid</li> <li>• Kuldsede kettide loendamine</li> <li>• Tuhandekett, tuhandekuup, 10 sajalplati, 1000-ümbrik noolekestega (1-9; 10-90; 100-900; 1000)</li> <li>• Arvude hierarhia, sümbolikaardid (1, 10, 100, 1 000, 10 000, 100 000, 100 000)</li> </ul>
				Liikumismängud	Liikuma Kutsuv Kool
<p><b>Naturaalarvude liitmine ja lahutamine</b></p> <p>1. Teab liitmise ja lahutamise tehete</p>	<p><b>Õpipädevus.</b> Suudab organiseerida õppekeskkonda individuaalselt ja</p>	<p><b>Eesti keel.</b> Funktsionaalse lugemisoskuse arendamine.</p>	<p>Liitmise ja lahutamise omadused.</p> <p>Tehete järjekord.</p>	<p>Montessori: kuldsed helmed ja märgimäng (ingl Golden Bead Material / Stamp Game) –</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Märgimäng</li> <li>• Kuldsed helmed</li> <li>• Arvelaud</li> <li>• Kell</li> </ul>

Õpitulemused	Pädevused ja läbivad teemad	Lõiming	Õppesisu	Praktilised tööd ja õppekäigud	Vajalikud vahendid
<p>liikmete ja tulemuste nimetusi.</p> <p>2. Liidab ja lahutab 100 piires.</p> <p>3. Liidab ja lahutab peast täissadadega 1000 piires.</p>	<p>rühmas. Planeerib õppimist ja järgib seda plaani. Kasutab õpitut erinevates olukordades ja probleeme lahendades. Seostab omandatud teadmisi varemõpituga.</p> <p><b>Suhtluspädevus.</b> Suudab ennast selgelt, asjakohaselt ja viisakalt väljendada, arvestades olukordi ja mõistes suhtluspartnereid. Suudab oma seisukohti esitada ja põhjendada. Eristab teabe- ja tarbetekste ning ilukirjandust.</p> <p><b>Digipädevus.</b> Kasutab digitehnoloogiat. Läbivad teemad - keskkond ja jätkusuutlik areng, tehnoloogia ja innovatsioon, väärtused ja kõlblus.</p>	<p>Visuaalselt esitatud infost arusaamine. Arvsõnade õigekiri ja lugemine. Töökorralduste kuulmine ja mõistmine. Matemaatika oskussõnavara kasutamine.</p> <p><b>Loodusõpetus.</b> Loodusega seotud õpitekstitid.</p> <p><b>Liikumisõpetus.</b> Sporditulemuste liitmine, võrdlemine.</p>	<p>Täht võrduses. Põhimõisted. liidetav, summa, vähendatav, vähendaja, vahe, avaldis, arvavaldis, avaldise väärtus, täht arvu tähisena, tundmatu</p>	<p>mitmekohaliste arvude liitmise ja lahutamise visualiseerimine. Montessori: arvelaud (ingl Bead Frame) – suuremate arvudega tehete harjutamine. Montessori: kell veerandtundidega (ingl The Clock, monte-mate 6-7) – kellaaja täpsem määramine viie minuti täpsusega.</p>	
				Poemäng	mänguraha, poemänguks vajalikud vahendid (ostud, hinnasildid jmt)
				Liitmise ja lahutamise töölehtede koostamine õpetaja poolt Canva keskkonnas.	Canva Education konto olemasolu õpetajal.
				Töölehed arvutamise kinnistamiseks.	Liitmine Lahutamine
<p><b>Naturaalarvude korrutamine ja jagamine</b></p> <p>1. Selgitab korrutamist liitmise kaudu.</p> <p>2. Korrutab arve 1–10 kahe, kolme, nelja ja viiega.</p>	<p><b>Õpipädevus.</b> Suudab organiseerida õppekeskkonda individuaalselt ja rühmas. Planeerib õppimist ja järgib seda plaani. Kasutab õpitut erinevates olukordades</p>	<p><b>Eesti keel.</b> Matemaatilise teksti ja ning erinevate töökorralduste kaudu teadliku lugemisõppimise kujundamine.</p>	<p>Korrutustabel. Korrutamise- ja jagamise tehete liikmete nimetused. Arvavaldis ja tehete järjekord. Põhimõisted. korrutamine, jagamine, tegur, korrutis, jagatav,</p>	<p>Pildi põhjal korrutamistehte koostamine. Montessori: hulga kaupa loendamine (ingl Skip Counting, monte-mate 6-7) – korrutamise aluste mõistmine arvude hulga kaupa loendamise kaudu loendamiskettidel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Töölehed</li> <li>• Jagamine katseklaasidega</li> <li>• Korrutustahvel</li> <li>• Jagamistahvel</li> <li>• Loendamisketid</li> <li>• Kuldsed helmed</li> </ul>

Õpitulemused	Pädevused ja läbivad teemad	Lõiming	Õppesisu	Praktilised tööd ja õppekäigud	Vajalikud vahendid
<p>3. Selgitab jagamise tähendust, kontrollib jagamise õigsust korrutamise kaudu.</p>	<p>ja probleeme lahendades. Seostab omandatud teadmisi varemõpituga.</p> <p><b>Suhtluspädevus.</b> Suudab ennast selgelt, asjakohaselt ja viisakalt väljendada, arvestades olukordi ja mõistes suhtluspartnereid. Suudab oma seisukohti esitada ja põhjendada.</p> <p><b>Digipädevus.</b> Kasutab digitehnoloogiat.</p> <p>Läbivad teemad - tehnoloogia ja innovatsioon, väärtused ja kõlblus.</p>	<p><b>Muusika.</b> Korrutamise ja jagamise õppimine mitme meelega tajudes, plaksutades, hüpates, koputades ning erinevaid rütme kasutades.</p> <p><b>Liikumisõpetus.</b> Korrutustabeli õppimine liikumismängude ja kehaliste tegevuste kaudu.</p> <p><b>Kunstiõpetus.</b> Ülesannetele lahendamisel skeemide ja jooniste tegemine.</p>	<p>jagaja, jagatis, pöördtehe</p>	<p>Montessori: loendamiskettide ruudud ja kuubikud (ingl Bead Chains) – korrutamise visualiseerimine värviliste helmestega.</p>	
<p><b>Teema: MÕÕTMINE</b></p>					
<p>1. Kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu.</p> <p>2. Kasutab mõõtes sobivaid mõõtühikuid.</p> <p>3. Hindab enda ümbruses suurusi ja oskab neid arvestada.</p> <p>4. Mõistab, mida esitatud mõõtarv reaalselt tähendab.</p> <p>5. Mõõdab lõigu pikkuse ja joonestab etteantud pikkusega lõigu.</p> <p>6. Tunneb kella (vähemalt täis- ja pooltunde) ja kalendrit ning seostab seda oma elutegevuste ja sündmustega.</p>	<p><b>Suhtluspädevus.</b> Suudab ennast selgelt, asjakohaselt ja viisakalt väljendada, arvestades olukordi ja mõistes suhtluspartnereid. Suudab oma seisukohti esitada ja põhjendada.</p> <p><b>Õpipädevus.</b> Suudab organiseerida õppekeskkonda individuaalselt ja rühmas. Planeerib õppimist ja järgib seda plaani. Kasutab õpitud erinevates olukordades ja probleeme lahendades. Seostab omandatud teadmisi varemõpituga.</p> <p><b>Digipädevus.</b> Kasutab digitehnoloogiat.</p> <p><b>Loodusteaduste ja tehnoloogiaalane</b></p>	<p><b>Eesti keel.</b> Matemaatilise teksti ning erinevate töökorralduste kaudu teadliku lugemiskuse kujundamine. Etteantud andmete põhjal tekstülesande koostamine. Käibelolevate rahaühikutega arvutamise ning viisaka suhtlemise treenimiseks poemängu mängimine.</p> <p><b>Loodusõpetus.</b> Loodusobjektide kirjeldamisel sobivate mõõtühikute kasutamine. Erinevate mõõtevahenditega loodusobjektide</p>	<p>Pikkusühikud. Massiühikud. Mahuühik. Rahaühikud. Temperatuuriühik. Ajaühikud. Kell ja kalender. Põhimõisted. millimeeter (mm), sentimeeter (cm), detsimeeter (dm), meeter (m), kilomeeter (km), gramm (g), kilogramm (kg), tonn (t), liiter (l), euro (€), sent (s), kraad (celsius), sekund (sek), minut (min), tund (h), sajand (saj), aasta (a), nimega arvud, ühenimelised ühikud</p>	<p>"Oma silm on kuningas" - vahemaade ennustamise mäng</p> <p>Montessori: mõõtühikute ajalugu (ingl History of Units of Measurement, monte-mate 6-7) – kuidas inimesed on läbi ajaloo mõõtnud.</p> <p>Montessori: joonlaua kasutamine (ingl Using a Ruler, monte-mate 6-7) – täpsete mõõtmiste tegemine joonlauaga.</p> <p>Montessori: kell veerandtundidega (ingl The Clock, monte-mate 6-7) – kellaaja täpsem määramine viie minuti täpsusega.</p> <p>Montessori: raha vahetamine (ingl Exchanging Coins, monte-mate 6-7) – müntide vahetamine ja rahaühikute väärtuste võrdlemine (ingl Values of Coins, monte-mate 6-7).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mõõdulindid</li> <li>• Murruringid</li> <li>• Kell</li> <li>• Illustreerivad joonised</li> </ul>

Õpitulemused	Pädevused ja läbivad teemad	Lõiming	Õppesisu	Praktilised tööd ja õppekäigud	Vajalikud vahendid
	<p><b>pädevus.</b> Kirjeldab ümbritsevat maailma mõõtmisvahendite abil ning teeb tõendus põhiseid otsuseid.</p> <p>Läbivad teemad - tehnoloogia ja innovatsioon, väärtused ja kõlblus, keskkond ja jätkusuutlik areng.</p>	<p>mõõtmine. Üheliitise mõõtenõuga erinevate nõude mahu ja vedeliku koguste mõõtmine. Termomeetriga õhutemperatuuri mõõtmine ning saadud andmete kandmine ilmavaatlustabelisse. Tabeli põhjal temperatuuri muutuste kohta järelduste tegemine.</p> <p><b>Liikumisõpetus.</b> Jooksu, kaugushüppe, palliviske jne tulemuste mõõtmine stopperi ning mõõdulindiga ning sportilike tulemuste analüüsimine.</p> <p><b>Muusika.</b> Teose ajalise kestvuse mõõtmine.</p> <p>Inimeseõpetus. Päevaplaani koostamine.</p>		<p>Montessori: murdude sensoorne uurimine (ingl Sensorial Exploration of Fraction Equivalences, monte-mate 5-6) – terviku jagamine osadeks murruringide abil.</p>	
				Õuesõpe - leia ühe kilogrammi raskune ese.	kaal
				Praktiline töö - ühe minuti kestvuse aimamine.	kell, stopper või nutivahend
				Kalendri meisterdamine.	Kalendri meisterdamiseks vajalikud vahendid.
				Kellamudeli meisterdamine.	Kellamudeli meisterdamiseks vajalikud vahendid.
				Päevaplaan.	A4 paber, joonistus- ja kirjutusvahendid, joonlaud

Õpitulemused	Pädevused ja läbivad teemad	Lõiming	Õppesisu	Praktilised tööd ja õppekäigud	Vajalikud vahendid
<b>Teema: GEOMEETRILISED KUJUNDID</b>					
<p><b>Tasandilised kujundid ja nende mõõtmine</b></p> <p>1. Mõõdab lõigu pikkuse ja joonestab etteantud pikkusega lõigu.</p> <p>2. Mõõdab hulknurga külgede pikkused ja arvutab ümbermõõdu.</p> <p>3. Joonestab ristküliku ja ruudu.</p>	<p><b>Suhtluspädevus.</b> Suudab ennast selgelt, asjakohaselt ja viisakalt väljendada, arvestades olukordi ja mõistes suhtluspartnereid. Suudab oma seisukohti esitada ja põhjendada.</p> <p><b>Õpipädevus.</b> Suudab organiseerida õppekeskkonda individuaalselt ja rühmas. Planeerib õppimist ja järgib seda plaani. Kasutab õpitud erinevates olukordades ja probleeme lahendades. Seostab omandatud teadmisi varemõpitudga.</p> <p><b>Digipädevus.</b> Kasutab digitehnoloogiat.</p> <p><b>Loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus.</b> Kirjeldab ümbritsevat maailma mõõtmisvahendite abil ning teeb tõendus põhiseid otsuseid.</p> <p>Läbivad teemad - tehnoloogia ja innovatsioon, väärtused ja kõlblus, keskkond ja jätkusuutlik areng.</p>	<p><b>Eesti keel.</b> Matemaatilise teksti ning erinevate töökorralduste kaudu teadliku lugemisoskuse kujundamine.</p> <p><b>Loodusõpetus.</b> Märkab looduses tasandilisi kujundeid ning järjestab, rühmitab ja klassifitseerib neid teatavate tunnuste järgi.</p> <p><b>Liikumisõpetus.</b> Sporditulemuste mõõtmine mõõdulindiga. Ristkülikusse ja ruutu joondumine.</p> <p><b>Kunstiõpetus.</b> Juhendi järgi joonestamine; minu tuba/aed; ristkülikutest ja ruutudest pildi või plaani joonestamine.</p>	<p>Tasandilised kujundid. Esemete ja kujundite rühmitamine, asukoha ja suuruse kirjeldamine ning võrdlemine. Põhimõisted. alguspunkt; lõpp-punkt; täisnurk; punkt; sirgjoon; kõverjoon; murdjoon; lõik; ring; kolmnurk; nelinurk; ristkülik; ruut; tipp; külg; nurk.</p>	<p>Ümbritsevast keskkonnast geomeetriliste kujundite leidmine.</p> <p>Montessori: mõõtühikute ajalugu (ingl History of Units of Measurement, monte-mate 6-7) – kuidas inimesed on läbi ajaloo mõõtnud.</p> <p>Montessori: joonlaua kasutamine (ingl Using a Ruler, monte-mate 6-7) – täpsete mõõtmiste tegemine joonlauaga.</p> <p>Montessori: pindade katmine (ingl The Tiling Game, monte-mate 6-7) – pindade katmine erinevate kujunditega (tessellatsioon), mis arendab geomeetrilist mõtlemist.</p> <p>Montessori: ehituskolmnurgad (ingl Constructive Triangles, monte-mate 5-6) – kolmnurkade rolli mõistmine teiste kujundite ehitamisel.</p> <p>Montessori: murdude sensoorne uurimine (ingl Sensorial Exploration of Fraction Equivalences, monte-mate 5-6) – terviku jagamine osadeks murruringide abil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Illustreerivad joonised</li> <li>• Geomeetrilised kujundid</li> <li>• Liigituskaardid</li> <li>• Ehituskolmnurgad</li> <li>• Murruringid</li> <li>• Joonlaud</li> </ul>
				Liiklusmärgid - õppimine ja mälu järgi joonistamine.	Õppemäng „Liiklusmärkide komplekt“, A4 paber, joonistusvahendid
				Ringidest pildi joonestamine.	A4 paber, sirkel

Õpitulemused	Pädevused ja läbivad teemad	Lõiming	Õppesisu	Praktilised tööd ja õppekäigud	Vajalikud vahendid
<p><b>Ruumilised kujundid ja nende põhilised elemendid</b></p> <p>1. Eristab lihtsamaid ruumilisi kujundeid kujundeid ja nende põhilisi elemente.</p> <p>2. Leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud ruumilisi kujundeid.</p> <p>3. Kasutab asjakohast keelt ümbruses esinevate ruumiliste vormide kirjeldamiseks.</p> <p>4. Rühmitab geomeetrilisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel.</p>	<p><b>Suhtluspädevus.</b> Suudab ennast selgelt, asjakohaselt ja viisakalt väljendada, arvestades olukordi ja mõistes suhtluspartnereid. Suudab oma seisukohti esitada ja põhjendada.</p> <p><b>Õpipädevus.</b> Suudab organiseerida õppekeskkonda individuaalselt ja rühmas. Planeerib õppimist ja järgib seda plaani. Kasutab õpitud erinevates olukordades ja probleeme lahendades. Seostab omandatud teadmisi varemõpitudga.</p> <p><b>Digipädevus.</b> Kasutab digitehnoloogiat.</p> <p><b>Loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus.</b> Kirjeldab ümbritsevat maailma mõõtmisvahendite abil ning teeb tõendus põhiseid otsuseid.</p> <p>Läbivad teemad - tehnoloogia ja innovatsioon, väärtused ja kõlblus, keskkond ja jätkusuutlik areng.</p>	<p><b>Liikumisõpetus.</b> Seostab teatevõistlustes ja mängudes kasutatavaid erinevaid spordivahendeid (mitmesugused pallid, koonused, rõngad, võimlemis kastid jm) geomeetriliste kujunditega.</p> <p><b>Eesti keel.</b> Teadliku matemaatilise lugemisoskuse kujundamine, matemaatilise jutukese koostamine.</p> <p><b>Loodusõpetus.</b> Ümbritsevast loodusest erinevate ruumiliste geomeetriliste kujundite leidmine.</p>	<p>Ruumilised kujundid. Põhimõisted. kera, kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus, serv, tipp, tahk</p>	<p>Karbi voltimine. Montessori: pindade katmine (ingl The Tiling Game, monte-mate 6-7) – pindade katmine erinevate kujunditega (tesselatsioon), mis arendab geomeetrilist mõtlemist. Montessori: ehituskolmnurgad (ingl Constructive Triangles, monte-mate 5-6) – kolmnurkade rolli mõistmine teiste kujundite moodustamisel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>tugevam paber</li> <li>Geomeetrilised kujundid</li> <li>Geomeetrilised kehad</li> <li>Ehituskolmnurgad</li> <li>Joonlaud, paber, pliats</li> </ul>
				Ruumiliste kujundite voolimine.	plastiliin või savi
<b>Teema: PROBLEEMIDE LAHENDAMINE</b>					
<p>1. Modelleerib õpetaja abiga ühe- ja kahetehtelise tekstülesande sisu, selgitades selle abil tekstis antud seoseid</p>	<p><b>Suhtluspädevus.</b> Suudab ennast selgelt, asjakohaselt ja viisakalt väljendada, arvestades olukordi ja mõistes suhtluspartnereid.</p>	<p><b>Eesti keel.</b> Funktsionaalse lugemisoskuse arendamine. Visuaalselt esitatud infost arusaamine.</p>	<p>Põhimõisted. tekstülesanne, andmed, küsimus, lahendus, avaldis, tehe, vastus, joonis, skeem, probleemülesanne</p>	<p>Koolilaadal/-kohvikus osalemine Montessori: probleemilahenduse lähenemine seostub kosmilise kasvatus põhimõttega – matemaatika rakendamine</p>	

Õpitulemused	Pädevused ja läbivad teemad	Lõiming	Õppesisu	Praktilised tööd ja õppekäigud	Vajalikud vahendid
<p>(joonis, skeem, läbimängimine jt).</p> <p>2. Koostab erinevat liiki ühetehtelisi tekstülesandeid.</p> <p>3. Sõnastab ühe- ja kahetehtelise tekstülesande lahendamiseks vajalikud küsimused.</p> <p>4. Lahendab ühe- ja kahetehtelisi liitmise ja lahutamise tekstülesandeid.</p> <p>5. Hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust.</p> <p>6. Valib endale õpetaja suunamisel võimetekohase probleemi ja lahendab selle.</p> <p>7. Hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel.</p>	<p>Suudab oma seisukohti esitada ja põhjendada.</p> <p><b>Õpipädevus.</b> Kasutab õpitut erinevates olukordades ja probleeme lahendades. Seostab omandatud teadmisi varemõpituga.</p> <p><b>Digipädevus.</b> Kasutab digitehnoloogiat.</p> <p><b>Sotsiaalne ja kodanikupädevus.</b> Teeb koostööd rühmakaaslastega erinevates situatsioonides.</p> <p>Läbivad teemad - tehnoloogia ja innovatsioon, väärtused ja kõlblus, keskkond ja jätkusuutlik areng.</p>	<p>Töökorralduste kuulmine ja mõistmine.</p> <p>Matemaatika oskussõnavara kasutamine.</p> <p><b>Kunsti- ja tööõpetus.</b> Ülesannetele lahendamisel skeemide ja jooniste tegemine.</p>		<p>elulistes situatsioonides ja ainetevahelises lõimingus.</p>	

### 3. klassi ainekava

Õpitulemused	Pädevused ja läbivad teemad	Lõiming	Õppesisu	Praktilised tööd ja õppekäigud	Vajalikud vahendid
<b>Teema: ARVUD 10 000-NI.</b>					
<p><b>Numeratsioon ja arvude ehitus kümnendsüsteemis</b></p> <p>1. Loendab, loeb ja kirjutab naturaalarve 0 – 10 000.</p> <p>2. Järjestab ja võrdleb naturaalarve 0–10 000.</p> <p>3. Esitab arvu üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana.</p> <p>4. Loeb ja kirjutab järgarve.</p>	<p><b>Suhtluspädevus.</b> Suudab ennast selgelt, asjakohaselt ja viisakalt väljendada, arvestades olukordi ja mõistes suhtluspartnereid. Suudab oma seisukohti esitada ja põhjendada.</p> <p><b>Õpipädevus.</b> Suudab organiseerida õppekeskkonda individuaalselt ja rühmas. Planeerib õppimist ja järgib seda plaani. Kasutab õpitud erinevates olukordades ja probleeme lahendades. Seostab omandatud teadmisi varemõpitudga.</p> <p><b>Digipädevus.</b> Kasutab digitehnoloogiat.</p> <p><b>Loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus.</b> Kirjeldab ümbritsevat maailma mõõtmisvahendite abil ning teeb tõendus põhiseid otsuseid.</p> <p><b>Matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus.</b> Kasutab matemaatikale omast keelt, sümboleid, meetodeid koolis ja igapäevaelus. Läbivad teemad - tehnoloogia ja innovatsioon, väärtused</p>	<p><b>Eesti keel.</b> Arvsõnade lugemine ja arvude kirjutamine. Järgarvude lugemine ja kirjutamine.</p> <p><b>Loodusõpetus.</b> Loodusega seotud andmete ja faktide leidmine; andmete järjestamine ja võrdlemine; Eesti väikelinnade rahvaarvude võrdlemine ja arvkiirele kandmine.</p> <p><b>Liikumisõpetus.</b> Rivi moodustamine alustades kõige pikemast, kõige lühemast. Erinevad liikumismängud hulga ja järguühikutega.</p> <p><b>Inimeseõpetus.</b> Kodukoha ajalugu, rahaühikud.</p>	<p>Arvud 0 – 10 000.</p> <p>Arvu järk, järguühikud ja järkarvude summa.</p> <p>Naturaalarvude kujutamine arvkiirel.</p> <p>Põhimõisted.</p> <p>arv, number, naturaalarv, üheline, kümneline, sajaline, tuhandeline, kümnendsüsteem, järgarvud, järguühikud, võrdus, võrratus</p>	<p>Montessori: arvude hierarhia mõistmine (ingl Understanding Hierarchical Value, monte-mate 6-7) – järkude ja järguühikute süsteem kuldsete helmeste abil, laiendatuna tuhandelisteni.</p> <p>Montessori: arvude lugu (ingl The Story of Numbers, monte-mate 6-7) – kümnendsüsteemi ja teiste arvusüsteemide uurimine.</p> <p>Montessori: võrratusmärgid (ingl Greater Than / Less Than, monte-mate 6-7) – märkide &gt; ja &lt; õppimine konkreetsete arvude võrdlemise kaudu helmeste ja kaartidega.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuldsed helmed</li> <li>• Loendamisketid</li> <li>• Ajajoon ja teemakohased joonised</li> <li>• Arvude hierarhia, sümbolikaardid (1, 10, 100, 1 000, 10 000, 100 000, 100 000)</li> </ul>

Õpitulemused	Pädevused ja läbivad teemad	Lõiming	Õppesisu	Praktilised tööd ja õppekäigud	Vajalikud vahendid
	ja kõlblus, keskkond ja jätkusuutlik areng.				
				Õuesõpe - linnapildis aastaarvude otsimine (nt ausambad, majadel mälestustahvlid)	
				Liikuma kutsuv mäng "Arvud 10 000-ni"	Liikuma Kutsuv Kool
				Liikuma kutsuv mäng "Õpime arvujärke"	Liikuma Kutsuv Kool
<b>Naturaalarvude liitmine ja lahutamine</b> 1. Teab liitmise ja lahutamise tehete liikmete ja tulemuste nimetusi. 2. Liidab ja lahutab peast arve 100 piires. 3. Liidab ja lahutab kirjalikult arve 10 000 piires. 4. Määrab õige tehete järjekorra avaldises. 5. Leiab tähe arväärtuse võrdustes proovimise teel.	<b>Ettevõtlikkuspädevus.</b> Suudab ideid luua ja ellu viia, kasutades omandatud teadmisi ja oskusi erinevates eluja tegevusvaldkondades. Seab eesmäärke, koostab plaane, tutvustab neid ja viib ellu. Reageerib loovalt, uuendusmeelselt. Rakendab finantskirjaoskust. <b>Digipädevus.</b> Kasutab digitehnoloogiat. Leiab digivahendite abil infot. <b>Suhtluspädevus.</b> Suudab ennast selgelt, asjakohaselt ja viisakalt väljendada, arvestades olukordi ja mõistes suhtluspartnereid. Suudab oma seisukohti esitada ja põhjendada. <b>Õpipädevus.</b> Suudab organiseerida õppekeskkonda individuaalselt ja rühmas. Planeerib õppimist ja järgib seda plaani. Kasutab õpitud erinevates olukordades ja probleeme	<b>Eesti keel.</b> Funktsionaalse lugemisoskuse harjutamine, tekstülesannetes tekstist vajalike andmete leidmine ning nendega arvutamine. <b>Loodusõpetus.</b> Loodusega seotud õpitekstud. Loodusmatka pikkuse arvutamine. Eesti linnadevaheliste teepikkuste arvutamine. <b>Liikumisõpetus.</b> Aktiivsed mängud arvutamise harjutamiseks. Sporditulemuste liitmine, võrdlemine. Inimeseõpetus. Eelarve koostamine.	Liitmise ja lahutamise omadused. Kirjalik liitmine ja lahutamine 10 000 piires. Täht võrduses. Tehete järjekord. Põhimõisted. liidetav, summa, vähendaja, vähendatav, vahe, avaldis, arvavaldis, avaldise väärtus, täht arvu tähisena, muutuja	Projekt "Minu klassiõhtuks snäki ostukorvi arvutamine" Õpilaste ülesandeks on valida ühe toidupoe e-pood. Seejärel seal ringi uurida. Iga rühm loosib endale ühe summa, mille väärtuses hakkab otsima kaupa klassiõhtuks. (Tegemist on mängulise tegevusega ning reaalselt oste ei sooritata). Õpilased teevad endale vihikusse ostunimekirja koos hindadega, et arvutada loositud väärtuses kaupa. Hiljem esitavad rühmad endale meelepäraselt valitud ostunimekirjad. Montessori: kuldsed helmed ja märgimäng (ingl Golden Bead Material / Stamp Game) – mitmekohaliste arvude liitmise ja lahutamise visualiseerimine. Montessori: arvelaud (ingl Bead Frame) – suuremate arvudega tehete harjutamine.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• laua- või sülearvuti, e-poodide lingid</li> <li>• Väike arvelaud</li> <li>• Suur arvelaud</li> </ul>

Õpitulemused	Pädevused ja läbivad teemad	Lõiming	Õppesisu	Praktilised tööd ja õppekäigud	Vajalikud vahendid
	<p>lahendades. Seostab omandatud teadmisi varemõpituga.</p> <p>Läbivad teemad - tehnoloogia ja innovatsioon, väärtused ja kõlblus, keskkond ja jätkusuutlik areng, tervis ja ohutus.</p>				
<p><b>Naturaalarvude korrutamine ja jagamine</b></p> <p>1. Nimetab korrutamise- ja jagamistehte liikmeid.</p> <p>2. Selgitab korrutamist liitmise kaudu ja jagamist kui korrutamise pöördtehet.</p> <p>3. Valdab korrutustabelit, korrutab ja jagab peast arve korrutustabeli piires.</p> <p>4. Korrutab peast ühekohalist arvu kahekohalise arvuga 100 piires.</p> <p>5. Jagab peast kahekohalist arvu ühekohalise arvuga 100 piires.</p> <p>6. Tunneb korrutamise ja jagamise tehete omadusi.</p>	<p><b>Suhtluspädevus.</b> Suudab ennast selgelt, asjakohaselt ja viisakalt väljendada, arvestades olukordi ja mõistes suhtluspartnereid. Suudab oma seisukohti esitada ja põhjendada.</p> <p><b>Digipädevus.</b> Kasutab digitehnoloogiat. Leiab digivahendite abil infot.</p> <p><b>Õpipädevus.</b> Suudab organiseerida õppekeskkonda individuaalselt ja rühmas. Planeerib õppimist ja järgib seda plaani. Kasutab õpitut erinevates olukordades ja probleeme lahendades. Seostab omandatud teadmisi varemõpituga.</p> <p>Läbivad teemad - tehnoloogia ja innovatsioon, väärtused ja kõlblus, keskkond ja jätkusuutlik areng, tervis ja ohutus.</p>	<p><b>Eesti keel.</b> Funktsionaalse lugemisoskuse harjutamine. Tekstülesannete koostamisel tekstilooje harjutamine.</p> <p><b>Liikumisõpetus.</b> Liikumismängud korrutustabeli ja jagamise kohta.</p> <p><b>Loodusõpetus.</b> Erinevate looma ja taimede faktidega arvutamine. Loodusteemaliste tekstülesannete lahendamine, kus vastuseks saavad õpilased uusi fakte loodusõpetuses õpitud loomade ja taimede kohta.</p> <p><b>Kunstiõpetus.</b> Korrutustabeli vastuste järgi pildi värvimine.</p>	<p>Korrutustabel. Korrutamise- ja jagamistehte liikmete nimetused.</p> <p>Arvavaldis, tehete järjekord ja sulud.</p> <p>Summa korrutamine ja jagamine arvuga.</p> <p>Arv 0 tehetes.</p> <p>Põhimõisted. korrutamise, jagamine, pöördtehe, tegur, korrutis, jagatav, jagaja, jagatis</p>	<p>Montessori: kuldne helmesmaterjal ja märgimäng (ingl Golden Bead Material / Stamp Game) – mitmekohaliste arvude liitmise ja lahutamise visualiseerimine.</p> <p>Montessori: arvelaud (ingl Bead Frame) – suuremate arvudega tehete harjutamine.</p> <p>Montessori: hüppeloendamine (ingl Skip Counting, monte-mate 6-7) – korrutamise aluste mõistmine arvude hulga kaupa loendamise kaudu loendamiskettidel.</p> <p>Montessori: kuldsete helmeste kettide saajplaadid ja tuhandekuubikud (ingl Bead Chains) – korrutamise visualiseerimine värviliste helmestega.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Märgimäng</li> <li>• Kuldsed helmed</li> <li>• Jagamine katseklaasidega</li> <li>• Arvelaud</li> </ul>
				Erinevad õppemängud korrutamise ja jagamise harjutamiseks/kinnistamiseks.	Õppemängude töölehed on lamineeritud, et neid saaks korduvkasutada.

Õpitulemused	Pädevused ja läbivad teemad	Lõiming	Õppesisu	Praktilised tööd ja õppekäigud	Vajalikud vahendid
				Korrumise ja jagamise töölehtede koostamine õpetaja poolt Canva keskkonnas.	Canva Education konto olemasolu õpetajal.
				Korrumistabeli vastuste järgi pildi värvimine.	Töölehed Pinterest keskkonnas,
<p><b>Harilik murd</b></p> <p>1. Leiab 1/2, 1/3, 1/4 ja 1/5 arvust.</p> <p>2. Selgitab murdude 1/2, 1/3, 1/4 ja 1/5 tähendust osana kujundist ja osana hulgast</p>	<p><b>Õpipädevus.</b> Suudab organiseerida õppekeskkonda individuaalselt ja rühmas. Planeerib õppimist ja järgib seda plaani. Kasutab õpitut erinevates olukordades ja probleeme lahendades. Seostab omandatud teadmisi varemõpituga.</p> <p><b>Digipädevus.</b> Kasutab digitehnoloogiat. Suhtluspädevus. Suudab ennast selgelt, asjakohaselt ja viisakalt väljendada, arvestades olukordi ja mõistes suhtluspartnereid. Suudab oma seisukohti esitada ja põhjendada.</p> <p><b>Sotsiaalne ja kodanikupädevus.</b> Suudab teha koostööd teiste inimestega erinevates situatsioonides. Aktsepteerib inimeste ja nende väärtushinnangute erinevusi ning arvestab neid suhtlemisel.</p> <p>Läbivad teemad - tehnoloogia ja innovatsioon, väärtused ja kõlblus, keskkond ja jätkusuutlik areng, tervis ja ohutus.</p>	<p><b>Eesti keel.</b> Funktsionaalse lugemisoskuse harjutamine. Tekstülesannete koostamisel tekstiloome harjutamine.</p> <p><b>Muusika.</b> Rütmide ja nootide kestvuse harjutamine.</p> <p><b>Loodusõpetus.</b> Maakonnad, maakondade lippude värvimine murdudena. Liikumisõpetus. Rühmadeks jaotamine.</p> <p><b>Kunstiõpetus.</b> Retseptis on täpsed kogused asendatud murdudega (nt 1/2 kg jahu jmt).</p>	<p>Harilik murd. Murrud <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{3}</math>, <math>\frac{1}{4}</math>, <math>\frac{1}{5}</math>. Põhimõisted. murd, murru lugeja, murru nimetaja, tervik, osa, pool, veerand, kolmandik, viiendik</p>	<p>Lippude värvimine, töö kaardiga.</p> <p>Montessori: murdude mõiste ja nimetus (ingl Fractions: Concept and Nomenclature, monte-mate 6-7) – murru mõiste, lugeja ja nimetaja.</p> <p>Montessori: murdude liitmine ja lahutamine (ingl Addition and Subtraction with Fractions, monte-mate 6-7) – ühise nimetajaga murdude tehted murruringide abil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Töölehed lippude kontuuridega, joonistusvahendid, kontrollmaterjal (nt õpilaspäevik, atlas jmt).</li> <li>• Murruringid (praktilised tööd 0-6)</li> <li>• Sildid murdudega, käärid, paber, pliats.</li> <li>• Sildid murdudega.</li> </ul>

Õpitulemused	Pädevused ja läbivad teemad	Lõiming	Õppesisu	Praktilised tööd ja õppekäigud	Vajalikud vahendid
				Töö retseptiga (retsepti leidmine, õigete koguste arvutamine, ostunimekirja koostamine, kaalumine/ mõõtmine, toidu valmistamine, võrdseteks osadeks jaotamine).	Toidu tegemiseks vajalikud koostisained, vajadusel kodundusklass, (klassi)raha.
<b>Teema: MÕÕTMINE.</b>					
<p>1. Kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu.</p> <p>2. Hindab enda ümbruses suurusi ja oskab neid arvestada.</p> <p>3. Mõistab, mida esitatud mõõt arv reaalselt tähendab.</p> <p>4. Teisendab pikkus-, massi- ja ajaühikutega (valdavalt ainult naaberühikuid).</p> <p>5. Liidab ja lahutab nimega arve.</p> <p>6. Tunneb kella ja kalendrit ning seostab neid teadmisi oma elu tegevuste ja sündmustega.</p> <p>7. Mõõdab hulknurga külgede pikkused ja arvutab ümbermõõdu.</p> <p>8. Selgitab hulknurga ümbermõõdu mõiste tähendust.</p> <p>9. Arvutab murdjoone pikkuse</p>	<p><b>Õpipädevus.</b> Suudab organiseerida õppekeskkonda individuaalselt ja rühmas. Planeerib õppimist ja järgib seda plaani. Kasutab õpitut erinevates olukordades ja probleeme lahendades. Seostada omandatud teadmisi varemõpituga. Analüüsib oma teadmisi ja oskusi, motiveeritust ja enesekindlust ning selle põhjal edasise õppimise vajadusi.</p> <p><b>Suhtluspädevus.</b> Suudab ennast selgelt, asjakohaselt ja viisakalt väljendada, oma seisukohti esitada ja põhjendada.</p> <p><b>Loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus.</b> Kirjeldab ümbritsevat maailma loodusteaduslike mudelite ja mõõtmisvahendite abil ning teeb tõenduspõhiseid otsuseid. Mõistab loodusteaduste ja tehnoloogia olulisust ja piiranguid. Kasutada</p>	<p><b>Eesti keel.</b> Funktsionaalse lugemisoskuse harjutamine. Tekstülesannete koostamisel tekstilooma harjutamine. Poemängus praktiseeritakse käibeloleva raha kasutamist ning omavahelist suhtlust. Retseptide lugemine ning ka ise retsepti koostamine.</p> <p><b>Loodusõpetus.</b> Loomade õppimisel nende pikkustega tutvumine ning võimalusel ka näidete mõõtmine. Taimede õppimisel taimeosade mõõtmine ning vaatlus. Ilmavaatlusel temperatuuri mõõtmine.</p> <p><b>Kunstiõpetus.</b> Meisterdamiseks vajalike materjalide valimine ja mõõtmine, nende teisendamine, et vajalikud detailid suurest tükist välja lõigata.</p> <p><b>Liikumisõpetus.</b> Jooksudistantsi</p>	<p>Mõõtühikud. Pikkusühikud. Massiühikud. Mahuühikud. Ajaühikud. Rahaühikud. Temperatuuriühik. Põhimõisted. mõõtühik, millimeeter (mm), sentimeeter (cm), deetsimeeter (dm), meeter (m), kilomeeter (km), gramm (g), kilogramm (kg), tonn (t), liiter (l), sekund (s), minut (min), tund (h), sajand (saj), aasta (a), euro (EUR), sent (s), kraad (celsius), nimega arvud, ühenimelised ühikud</p> <p>Ümbermõõdu mõiste ja selle arvutamine. Põhimõisted. ümbermõõt, ümbermõõdu tähis P</p>	<p>Poeskäik (mänguna või päriselt).</p> <p>Montessori: kuldsed helmed ja märgimäng (ingl Golden Bead Material / Stamp Game) – mitmekohaliste arvude liitmise ja lahutamise visualiseerimine.</p> <p>Montessori: arvelaud (ingl Bead Frame) – suuremate arvudega tehete harjutamine.</p> <p>Montessori: mõõtühikute ajalugu (ingl History of Units of Measurement, monte-mate 6-7) – kuidas inimesed on läbi ajaloo mõõtnud.</p> <p>Montessori: joonlaua kasutamine (ingl Using a Ruler, monte-mate 6-7) – täpsete mõõtmiste tegemine joonlauaga.</p> <p>Montessori: kell veerandtundidega (ingl The Clock, monte-mate 6-7) – kellaaja täpsem määramine viie minuti täpsusega.</p> <p>Montessori: raha vahetamine (ingl Exchanging Coins, monte-mate 6-7) – müntide vahetamine ja rahaühikute väärtuste võrdlemine (ingl Values of Coins, monte-mate 6-7).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vastavalt olukorrale mänguraha või pärisraha. Poenimekiri.</li> <li>• Mõõtühikute ajajoon</li> <li>• Kell</li> <li>• Kaal</li> <li>• Rahaühikud</li> <li>• Mõõdulint</li> <li>• Joonlaud</li> </ul>

Õpitulemused	Pädevused ja läbivad teemad	Lõiming	Õppesisu	Praktilised tööd ja õppekäigud	Vajalikud vahendid
	<p>uusi tehnoloogiaid eesmärgipäraselt.</p> <p><b>Ettevõtlikkuspädevus.</b> Suudab ideid luua ja ellu viia, kasutades omandatud teadmisi ja oskusi erinevates elu- ja tegevusvaldkondades. Seab eesmäärke, koostab plaane, tutvustab neid ja viib ellu.</p> <p><b>Sotsiaalne ja kodanikupädevus.</b> Suudab ennast teostada, teha koostööd teiste inimestega erinevates situatsioonides. Aktsepteerib inimeste ja nende väärtushinnangute erinevusi ning arvestab neid suhtlemisel.</p> <p>Läbivad teemad - tehnoloogia ja innovatsioon, väärtused ja kõlblus, keskkond ja jätkusuutlik areng, tervis ja ohutus.</p>	mõõtmine meetrites või hüpete mõõtmine sentimeetrites.			
				Retsepti koostamine ja toidu valmistamine.	Vastavalt retseptile toidu koostisosad, toidu tegemiseks vajalikud nõud. Võimalusel kodundusklassi kasutamine.
				Õuesõpe - mänguväljaku/peenra/ kaugushüppekasti jmt ümbermõõdu arvutamine.	Tööleht ülesannetega, mõõdulint, kirjutusvahend.
<b>Teema: GEOMEETRILISED KUJUNDID.</b>					
<b>Tasandiliste kujundite ümbermõõt ja selle arvutamine</b>	<b>Loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus.</b> Kirjeldab ümbritsevat maailma	<b>Eesti keel.</b> Funktsionaalse lugemisoskuse harjutamine. Tekstülesannete	Tasandilised kujundid. Sirge ja sirglõigu joonestamine, mõõtmine. Hulknurjad.	Projekt "Tähtkuju" - endale meelepärase tähtkuju joonestamine (sirglõikude abil) kartongile, selle järgi tikkimine	kartong, joonestusvahendid, nõel, niit/ lõng, valge paber, raamat või digivahend informatsiooni otsimiseks

Õpitulemused	Pädevused ja läbivad teemad	Lõiming	Õppesisu	Praktilised tööd ja õppekäigud	Vajalikud vahendid
<p>1. Eristab lihtsamaid tasandilisi kujundeid ja nende põhilisi elemente.</p> <p>2. Leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi kujundeid.</p> <p>3. Rühmitab tasapinnalisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel.</p> <p>4. Joonestab risküliku ja ruudu.</p> <p>5. Joonestab võrdkülgse kolmnurga, ringjoone.</p> <p>6. Mõõdab hulknurga külgede pikkused ja arvutab ümbermõõdu.</p> <p>7. Selgitab hulknurga ümbermõõdu mõiste tähendust.</p>	<p>loodusteaduslike mudelite ja mõõtmisvahendite abil ning teeb tõendus põhiseid otsuseid.</p> <p><b>Ettevõtlikkuspädevus.</b> Suudab ideid luua ja ellu viia, kasutades omandatud teadmisi ja oskusi erinevates elu- ja tegevusvaldkondades. Seab eesmärged, koostab plaane, tutvustab neid ja viib ellu.</p> <p><b>Kultuuri- ja väärtuspädevus.</b> Suudab väärtustada loomingu ja kujunda ilumeelt.</p> <p><b>Sotsiaalne ja kodanikupädevus.</b> Suudab ennast teostada. Teeb koostööd teiste inimestega erinevates olukordades. Aktsepteerib inimeste ja nende väärtushinnangute erinevusi ning arvestab neid suhtlemisel.</p> <p><b>Enesemääratluspädevus.</b> Suudab mõista ja hinnata iseennast, oma nõrku ja tugevaid külgi. Analüüsib oma käitumist erinevates olukordades. Lahendab suhtlemisprobleeme.</p> <p><b>Õpipädevus.</b> Suudab organiseerida õppekeskkonda individuaalselt ja rühmas. Planeerib</p>	<p>koostamisel tekstiloome harjutamine. Loovülesandena tasapinnaliste kujundite kirjeldamise kohta luuletuse kirjutamine.</p> <p><b>Loodusõpetus.</b> Tähistäeva uurimine: missuguseid kujundeid leidub tähistäevas tähtkujudest. Näiteks: missuguseid tasapinnalisi kujundeid märkad Suurt Vankrit uurides. Kaardi ja plaani teemal plaani joonestamine.</p> <p><b>Kunstiõpetus.</b> Tasapinnalistest kujunditest pildi joonistamine. Inimkeha kujutamine riskülikute ja ruutude abil.</p> <p><b>Liikumisõpetus.</b> Liikumismängud, et harjutada tasapinnaliste kujundite nimetamist. Näiteks hüpates ruudukujulise mustri või joostes kolmnurksete mustrite järgi.</p>	<p>Hulknurga ümbermõõt. Põhimõisted.</p> <p>punkt, sirge, lõik, sirglõik, sirgjoon, kõverjoon, murdjoon, ring, ringjoon, keskpunkt, raadius, täisnurk, hulknurk, kolmnurk, võrdkülgne kolmnurk, täisnurkne kolmnurk, ruut, riskülik</p> <p>Ümbermõõdu mõiste ja selle arvutamine.</p> <p>Põhimõisted.</p> <p>ümbermõõt, ümbermõõdu tähis P</p>	<p>vms, tähtkuju kohta kirjelduse koostamine.</p> <p>Montessori: mõõtühikute ajalugu (ingl History of Units of Measurement, monte-mate 6-7) – kuidas inimesed on läbi ajaloo mõõtnud.</p> <p>Montessori: joonlaua kasutamine (ingl Using a Ruler, monte-mate 6-7) – täpsete mõõtmiste tegemine joonlauaga.</p> <p>Montessori: pindade katmine (ingl The Tiling Game, monte-mate 6-7) – pinna ja pindala intuiitiivne mõistmine kujunditega katmise kaudu.</p> <p>Montessori: geomeetriselised kujundid (ingl Geometry Cabinet, monte-mate 5-6) – kujundite liigitamine omaduste järgi.</p> <p>Montessori: murdude mõiste ja nimetus (ingl Fractions: Concept and Nomenclature, monte-mate 6-7) – murrumõiste, lugeja ja nimetaja.</p> <p>Montessori: murdude liitmine ja lahutamine (ingl Addition and Subtraction with Fractions, monte-mate 6-7) – ühise nimetajaga murdude tehted murruringide abil.</p>	

Õpitulemused	Pädevused ja läbivad teemad	Lõiming	Õppesisu	Praktilised tööd ja õppekäigud	Vajalikud vahendid
	<p>õppimist ja järgib seda plaani. Kasutab õpitud erinevates olukordades ja probleeme lahendades. Seostada omandatud teadmisi varemõpitudga. Analüüsib oma teadmisi ja oskusi, motiveeritust ja enesekindlust ning selle põhjal edasise õppimise vajadusi.</p> <p><b>Suhtluspädevus.</b> Suudab ennast selgelt, asjakohaselt ja viisakalt väljendada, oma seisukohti esitada ja põhjendada.</p> <p>Läbivad teemad - tehnoloogia ja innovatsioon, väärtused ja kõlblus, keskkond ja jätkusuutlik areng, tervis ja ohutus.</p>				
				<p>Pikkuste mõõtmine ja võrdlemine nõõrijupiga N: Nõõrijupi pikkuse leidmine. Seejärel sellega tasapinnaliste kujundite kujutamine. Esemete leidmine, mille ümber nõõrijupp täpselt mahub.</p>	nõõrijupp
				Kujundite moodustamine.	Liikuma Kutsuv Kool
<p><b>Ruumilised kujundid ja nende põhilised elemendid</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eristab lihtsamaid ruumilisi kujundeid ja nende põhilisi elemente.</li> <li>2. Leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud ruumilisi kujundeid.</li> <li>3. Kasutab asjakohast keelt ümbruses</li> </ol>	<p><b>Loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus.</b> Kirjeldab ümbritsevat maailma loodusteaduslike mudelite ja mõõtmisvahendite abil ning teeb tõendus põhiseid otsuseid.</p>	<p><b>Eesti keel.</b> Lugude lugemine püramiidide teemal. Loovjutu kirjutamine, kus õpilane peab kasutama vähemalt etteantud sõnu, nagu püramiid, risttahukas, kuup, silinder, kera.</p>	<p>Põhimõisted. kera, kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus, serv, tipp, tahk, pinnalaotus</p>	<p>Montessori: pindade katmine (ingl The Tiling Game, monte-mate 6-7) – pinna ja pindala intuiitiivne mõistmine kujunditega katmise kaudu. Montessori: geomeetriselised kujundid (ingl Geometry Cabinet, monte-mate 5-6) – kujundite liigitamine omaduste järgi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geomeetriselised kujundid</li> <li>• geomeetriselised kehad</li> <li>• Liigituskaardid</li> <li>• Paber, pliats, joonlaud</li> </ul>

Õpitulemused	Pädevused ja läbivad teemad	Lõiming	Õppesisu	Praktilised tööd ja õppekäigud	Vajalikud vahendid
<p>esinevate ruumiliste vormide kirjeldamiseks.</p> <p>4. Rühmitab geomeetrilisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel.</p> <p>5. Hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel.</p>	<p><b>Ettevõtlikkuspädevus.</b> Suudab ideid luua ja ellu viia, kasutades omandatud teadmisi ja oskusi erinevates elu- ja tegevusvaldkondades. Seab eesmärged, koostab plaane, tutvustab neid ja viib ellu.</p> <p><b>Kultuuri- ja väärtuspädevus.</b> Suudab väärtustada loomingut ja kujundab ilumeelt.</p> <p><b>Sotsiaalne ja kodanikupädevus.</b> Suudab ennast teostada. Teeb koostööd teiste inimestega erinevates olukordades. Aktsepteerib inimeste ja nende väärtushinnangute erinevusi ning arvestab neid suhtlemisel.</p> <p><b>Enesemääratluspädevus.</b> Suudab mõista ja hinnata iseennast, oma nõrku ja tugevaid külgi. Analüüsib oma käitumist erinevates olukordades. Lahendab suhtlemisprobleeme.</p> <p><b>Õpipädevus.</b> Suudab organiseerida õppekeskkonda individuaalselt ja rühmas. Planeerib õppimist ja järgib seda plaani. Kasutab õpitut erinevates olukordades ja probleeme lahendades. Seostada omandatud teadmisi varemõpituga. Analüüsib oma teadmisi ja oskusi,</p>	<p><b>Loodusõpetus.</b> Loodusmatka ajal ümbritseva keskkonna jälgimine ning erinevate objektide nimetamine, mis on tuttavate ruumiliste kujundite moodi.</p> <p><b>Muusikaõpetus.</b> Loovülesanne, kus õpilaste ülesandeks on helipala loomine, mis meenutab neile valitud ruumilist kujundit.</p> <p><b>Kunstiõpetus.</b> Linnumaja meisterdamine endale meelepärase ruumilise geomeetrilise kujuga.</p> <p><b>Liikumisõpetus.</b> Liikumismängud, et harjutada tasapinnaliste kujundite nimetamist.</p>			

Õpitulemused	Pädevused ja läbivad teemad	Lõiming	Õppesisu	Praktilised tööd ja õppekäigud	Vajalikud vahendid
	<p> motiveeritust ja enesekindlust ning selle põhjal edasise õppimise vajadusi.</p> <p><b>Suhtluspädevus.</b> Suudab ennast selgelt, asjakohaselt ja viisakalt väljendada, oma seisukohti esitada ja põhjendada.</p> <p>Läbivad teemad - tehnoloogia ja innovatsioon, väärtused ja kõlblus, keskkond ja jätkusuutlik areng, tervis ja ohutus.</p>				
				Linumaja meisterdamine.	Linumaja meisterdamiseks vajalikud vahendid.
				Liikumismängud.	Liikuma Kutsuv Kool
<b>Teema: PROBLEEMIDE LAHENDAMINE.</b>					
<p>1. Modelleerib õpetaja abiga ühe- ja kahetehtelise tekstülesande sisu, selgitades selle abil tekstis antud seoseid (joonis, skeem, läbimängimine jt).</p> <p>2. Koostab erinevat liiki ühetehtelisi tekstülesandeid.</p> <p>3. Sõnastab ühe- ja kahetehtelise tekstülesande lahendamiseks vajalikud küsimused.</p> <p>4. Analüüsib ja lahendab iseseisvalt eri tüüpi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid.</p> <p>5. Lahendab ühe- ja kahetehtelisi liitmise ja</p>	<p><b>Loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus.</b> Kirjeldab ümbritsevat maailma loodusteaduslike mudelite ja mõõtmisvahendite abil ning teeb tõenduspõhiseid otsuseid.</p> <p><b>Ettevõtlikkuspädevus.</b> Suudab ideid luua ja ellu viia, kasutades omandatud teadmisi ja oskusi erinevates elu- ja tegevusvaldkondades. Seab eesmärgid, koostab plaane, tutvustab neid ja viib ellu.</p> <p><b>Kultuuri- ja väärtuspädevus.</b> Suudab väärtustada</p>	<p><b>Eesti keel.</b> Töö tekstiga probleemülesannete lahendamisel. Funktsionaalse lugemisoskuse harjutamine. Tekstülesannete koostamisel otsuseid harjutamine.</p> <p><b>Kunsti- ja tööõpetus.</b> Tekstülesannete illustreerimine (joonis, skeem).</p> <p><b>Loodusõpetus.</b> Matemaatilise jutukese koostamine etteantud andmete põhjal.</p>	<p>Põhimõisted. tekstülesanne, andmed, küsimus, lahendus, avaldis, tehe, vastus, joonis, skeem, probleemülesanne</p>	<p>Montessori: probleemilahenduse lähenemine seostub kosmilise kasvatus põhimõttega – matemaatika rakendamine elulistes situatsioonides ja ainetevahelises lõimingus.</p>	

Õpitulemused	Pädevused ja läbivad teemad	Lõiming	Õppesisu	Praktilised tööd ja õppekäigud	Vajalikud vahendid
<p>lahutamise tekstülesandeid.</p> <p>6. Hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust; rakendab omandatud teadmisi ja oskusi uute tundmatute probleemülesannete lahendamisel.</p> <p>7. Valib endale õpetaja suunamisel võimetekohase probleemi ja lahendab selle.</p> <p>8. Hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel.</p>	<p>loomingut ja kujunda ilumeelt.</p> <p><b>Sotsiaalne ja kodanikupädevus.</b> Suudab ennast teostad. Teeb koostööd teiste inimestega erinevates situatsioonides. Aktsepteerib inimeste ja nende väärtushinnangute erinevusi ning arvestab neid suhtlemisel.</p> <p><b>Enesemääratluspädevus.</b> Suudab mõista ja hinnata iseennast, oma nõrku ja tugevaid külgi. Analüüsib oma käitumist erinevates olukordades. Lahendab suhtlemisprobleeme.</p> <p><b>Õpipädevus.</b> Suudab organiseerida õppekeskkonda individuaalselt ja rühmas. Planeerib õppimist ja järgib seda plaani. Kasutab õpitut erinevates olukordades ja probleeme lahendades. Seostada omandatud teadmisi varemõpituga. Analüüsib oma teadmisi ja oskusi, motiveeritust ja enesekindlust ning selle põhjal edasise õppimise vajadusi.</p> <p><b>Suhtluspädevus.</b> Suudab ennast selgelt, asjakohaselt ja viisakalt väljendada, oma seisukohti esitada ja põhjendada.</p>				

Õpitulemused	Pädevused ja läbivad teemad	Lõiming	Õppesisu	Praktilised tööd ja õppekäigud	Vajalikud vahendid
	Läbivad teemad - tehnoloogia ja innovatsioon, väärtused ja kõlblus, keskkond ja jätkusuutlik areng, tervis ja ohutus.				
				Klassiõhtu planeerimine ja korraldamine.	Etteantud rahasumma eest suupistelaua, kaunistuste ning auhindade planeerimine.
				Ruumiliste kujundite pinnalaotuste järgi ruumilise kujundi nimetamine.	ruumiliste kujundite pinnalaotused