

4. Matemaatika ainevaldkond

4.1. 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 matemaatilist lahenduvat probleemi;
- 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.

4.2. Ainevaldkonna kirjeldus ja eesmärk

Matemaatikaõpetuse peamine eesmärk on matemaatikapädevuse kujundamine.

Õppeprotsessi käigus omandatakse matemaatikale omane keel, sümbolid ja meetodid, mis loovad võimaluse:

- 1) kirjeldada seoseid matemaatilist;
- 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.

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.

4.3. Ainetundide jaotus

1.klass 3 tundi nädalas

2.klass 4 tundi nädalas

3.klass 5 tundi nädalas

4.4. Valdkonnaülene lõiming, üldpädevuste arendamine ja õppekava läbivate teemade käsitlemine.

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 aineõpetajate vahel.

4.5. 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, tunda õppida 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.

Hindamisega toetatakse I 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 õppeperioodi või mahuka õppeteema lõpul, et kontrollida õppetöös püstitatud eesmärkide ja õpitulemuste saavutatust. Teema kokkuvõttev hinne võib kujuneda õppeperioodi jooksul toimunud hindamise tulemusena, seejuures arvestatakse, et hinnatel võib sõltuvalt töö mahust olla erinev kaal.

Esimeses kooliastmes 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. 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) arutlemisioskust (põhjendamine, analüüs, süntees, üldistamine, tulemuste hindamine jmt).

4.6. Õppe kavandamine ja korraldamine

Õppetegevus on õppijakeskne, toetab õpimotivatsiooni hoidmist ja õpilaste kujunemist aktiivseiks ja iseseisvaks 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, I kooliastme lõpuks taotletavatest teadmistest, oskustest ja hoiakutest ning õpitulemustest ja kooli õppekavas sätestatud õppesisust, õppe ja kasvatuses 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;
- 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 ainekäsitus oleks võimalikult elulähedane, õpilasele eakohane ja tähenduslik;
 - 11) planeeritakse õppetöösse käelisi tegevusi, mis toetavad õpitava paremat mõistmist;
 - 12) tagatakse õppetöö tulemuslikkus õpitu kinnistamise ja kordamise abil.

4.7. 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 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 tunnistada; tunnustatakse ideede ja arvamuste paljususe eest;
- 4) jagatud vastutus, st õpetaja vastutab keskkonna ja õpitingimuste loomise eest ja õpilased õppimise eest.

Õpilastes arendatakse 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 väljaspool kooli.

Matemaatikaõppeks tagab kool järgmised vahendid:

- 1) tahvlile joonestamise vahendid;
- 2) ruumiliste kujundite komplekt;
- 3) esitlustehnika;
- 4) internetiühendusega arvutid.

4.8. Ainekavad

Matemaatika

4.8.1. Õppeaine kirjeldus

Õppeaine kirjeldus lähtub ainevaldkonna kirjeldusest.

4.8.2. I kooliastme lõpuks taotletavad teadmised, oskused ja hoiakud

Õpilane:

- 1) märkab ja mõistab matemaatikaga seonduvat ümbritsevas elus ning kirjeldab seda arvude või geomeetriliste kujundite abil;
- 2) loeb ja mõistab eakohast matemaatilist teksti;
- 3) loeb, mõistab ja selgitab matemaatiliselt esitatud probleeme;
- 4) püstitab ülesande lahendamiseks vajalikud küsimused;
- 5) sõnastab matemaatiliselt lahenduvaid lihtsamaid eakohaseid probleeme;
- 6) lahendab iseseisvalt tekstülesandeid ja hindab saadud tulemuse reaalsust;
- 7) saab aru õpitud mõistetest ja reeglitest ning oskab neid rakendada;
- 8) selgitab ja põhjendab arvutamiskäike;
- 9) mõistab matemaatika olulisust ja tunneb vajadust ning huvi matemaatikateadmisi omandada;
- 10) kasutab õppeprotsessis otstarbekalt õpetaja juhendamisel info- ja

4.8.3. I kooliastme õpitulemused

Arvutamine

I kooliastme lõpetaja:

- 1) leiab arvu loendamise tulemusena ja kirjutab selle numbrite abil;
- 2) loeb ja kirjutab naturaalarve 0–10 000;
- 3) loeb ja kirjutab järgarve;
- 4) teab nelja aritmeetilise tehte liikmete ja tulemuste nimetusi;
- 5) järjestab ja võrdleb naturaalarve 0–10 000;
- 6) esitab arvu üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana;
- 7) liidab ja lahutab peast arve 100 piires, kirjalikult 10 000 piires;
- 8) valdab korrutustabelit (korrutab ja jagab peast ühekohalise arvuga 100 piires);
- 9) määrab õige tehete järjekorra avaldises (sulud, korrutamise/jagamise, liitmine/lahutamine);
- 10) leiab $1/2$, $1/3$, $1/4$ ja $1/5$ arvust;
- 11) leiab võrdustes tähe arvvaartuse proovimise teel;
- 12) selgitab korrutamist liitmise kaudu ja jagamist kui korrutamise pöördtehet;
- 13) selgitab murdude $1/2$, $1/3$, $1/4$ ja $1/5$ tähendust osana kujundist ja osana hulgast.

Mõõtmine

I kooliastme lõpetaja:

- 1) kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu;
- 2) hindab enda ümbruses suurusi ja oskab neid arvestada;
- 3) tunneb kella ja kalendrit ning seostab neid teadmisi oma elu tegevuste ja sündmustega;
- 4) mõistab, mida esitatud mõõtariiv reaalselt tähendab;
- 5) teisendab pikkus-, massi- ja ajaühikutega (valdavalt ainult naaberühikuid);
- 6) mõõdab lõigu pikkuse ja joonestab etteantud pikkusega lõigu;
- 7) mõõdab hulknurga külgede pikkused ja arvutab ümbermõõdu;
- 8) arvutab murdjoone pikkuse;
- 9) kasutab mõõtes sobivaid mõõtühikuid;
- 10) liidab ja lahutab nimega arve;
- 11) selgitab hulknurga ümbermõõdu mõiste tähendust.

Geomeetrilised kujundid

I kooliastme lõpetaja:

- 1) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid;
- 2) kasutab asjakohast keelt ümbruses esinevate ruumiliste vormide kirjeldamiseks;
- 3) eristab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid (punkt, sirg-, kõver- ja murdjoon, lõik, ring, hulknurk, kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, kera, kuup, risttahukas, püramiid, silinder,

- koonus) ja nende põhilisi elemente;
- 4) rühmitab geomeetrilisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel;
 - 5) joonestab ristküliku ja ruudu;
 - 6) joonestab võrdkülgse kolmnurga, ringjoone.

Probleemide lahendamine

I kooliastme lõpetaja:

- 1) modelleerib õpetaja abiga tekstülesande sisu, selgitades selle abil tekstis antud seoseid (joonis, skeem, läbimängimine jt);
- 2) sõnastab kahetehtelise tekstülesande lahendamiseks vajalikud küsimused;
- 3) koostab erinevat liiki ühetehtelisi tekstülesandeid (näiteks ühendamine liitmisel ja korrutamisel, osa eraldamine lahutamisel, mahutamine jagamise teel, suuruste muutumine

ja võrdlemine);

- 4) analüüsib ja lahendab iseseisvalt eri tüüpi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid;
- 5) hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust;
- 6) rakendab omandatud teadmisi ja oskusi uute tundmatute probleemülesannete lahendamisel;
- 7) valib endale õpetaja suunamisel võimetekohase probleemi ja lahendab selle;
- 8) hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel.

4.8.4. Õpitulemused ja õppesisu klassiti

1.klass

Õpitulemused	Õppesisu
Arvutamine	
<ol style="list-style-type: none"> 1) loendab, loeb, kirjutab naturaalarve 0-100; 2) järjestab ja võrdleb naturaalarve 0-100; 3) nimetab üheliste ja kümneliste asukohta kahekohalises naturaalarvus; 4) loeb ja kirjutab järgarve; 5) hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel. 	<p>Arvud 0–100,</p> <p>Arvu järk ja järguühikud</p> <p>Märgid =, >, <.</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1) liidab peast 20 piires; 2) lahutab peast üleminekuta kümnest 20 piires; 3) valdab esialgseid oskusi lahutada üleminekuga kümnest 20 piires; 4) liidab ja lahutab peast täiskümneid 100 piires; 5) asendab proovimise teel võrdustesse seal puuduvat arvu oma arvutusoskuse piires; 	<p>Liitmise ja lahutamise omadused</p> <p>Täht võrduses</p> <p>Märgid + ja -</p>
Mõõtmine	

<ol style="list-style-type: none"> 1) kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu; 2) kasutab mõõtes sobivaid mõõtühikuid; 3) hindab enda ümbruses suurusi ja oskab neid arvestada; 4) mõistab, mida esitatud mõõtarv reaalselt tähendab; 5) liidab ja lahutab nimega arve; 6) mõõdab lõigu pikkuse ja joonestab etteantud pikkusega lõigu; 7) arvutab murdjoone pikkuse; 8) tunneb kalendrit ja seostab seda oma elu tegevuste ja sündmustega; 9) modelleerib õpetaja abiga tekstülesande sisu; 10) lahendab iseseisvalt ühetehtelisi tekstülesandeid; 11) hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust; 12) koostab ühetehtelisi tekstülesandeid; 13) valib endale õpetaja suunamisel võimetekohase probleemi ja lahendab selle; 14) hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel. 	<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>Probleemi lahendamine</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1) modelleerib õpetaja abiga tekstülesande sisu; 2) lahendab ühetehtelisi liitmise ja lahutamise tekstülesandeid 20 piires; 3) hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust; 4) koostab ühetehtelisi tekstülesandeid; valib endale õpetaja suunamisel võimetekohase probleemi ja lahendab selle; 5) hindab oma arengut matemaatiliste 6) teadmiste ja oskuste omandamisel. 	<p>Ühetehtelised tekstülesanded 20 piires liitmisele ja lahutamisele.</p>

Geomeetrilised kujundid

- 1) eristab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid ja nende põhilisi elemente;
- 2) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid;
- 3) kasutab asjakohast keelt ümbruses esinevate ruumiliste vormide kirjeldamiseks;
- 4) rühmitab geomeetrilisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel;
- 5) joonestab risküliku ja ruudu;
- 6) modelleerib õpetaja abiga tekstülesande sisu;
- 7) lahendab iseseisvalt ühetehtelisi tekstülesandeid;
- 8) hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust;
- 9) koostab ühetehtelisi tekstülesandeid;
- 10) valib endale õpetaja suunamisel võimetekohase probleemi ja lahendab selle;
- 11) hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel.

Geomeetrilised kujundid

Esemete ja kujundite rühmitamine, kirjeldamine, võrdlemine;

Lõigu joonestamine

2.klass

Õpitulemused	Õppesisu
Arvud 1000-ni	
<ol style="list-style-type: none"> 1) loendab, loeb ja kirjutab, naturaalarve 0-1000; 2) järjestab ja võrdleb naturaalarve 0-1000; 3) nimetab kahe- ja kolmekohalises arvus järke (ühelised, kümnelised, sajaliselised); määrab nende arvu; 4) esitab kahekohalist arvu üheliste ja kümneliste summana; 5) loeb ja kirjutab järgarve; 6) hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust; 7) teab liitmise ja lahutamise tehete liikmete ja tulemuste nimetusi; 8) liidab ja lahutab 100 piires; 9) liidab ja lahutab peast täissadadega 1000 piires; 10) selgitab korrutamist liitmise kaudu; 11) korrutab arve 1–10 kahe, kolme, nelja ja viiega; 12) selgitab jagamise tähendust, kontrollib jagamise õigsust korrutamise kaudu; 13) määrab õige tehete järjekorra avaldises; 14) tunneb tehete omadusi ning tehete liikmete ja tulemuste seoseid; 15) hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel; 	<p>Arvud 0–1000</p> <p>Arvu järk, järguühikud ja järkarvude summa</p> <p>Naturaalarvu kujutamine arvkiirel</p> <p>Liitmise ja lahutamise omadused</p> <p>Tehete järjekord</p> <p>Täht võrduses</p> <p>Korrutustabel</p> <p>Korrutamise- ja jagamise tehete liikmete nimetused</p> <p>Arvavaldis ja tehete järjekord</p>
Mõõtmine	

<ol style="list-style-type: none"> 1) kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu; 2) kasutab mõõtes sobivaid mõõtühikuid; 3) hindab enda ümbruses suurusi ja oskab neid arvestada; 4) mõistab, mida esitatud mõõtarv reaalselt tähendab; 5) mõõdab lõigu pikkuse ja joonestab etteantud pikkusega lõigu; 6) hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust 	<p>Pikkusühikud Massiühikud Mahuühik Ajaühikud Kell ja kalender Rahaühikud Temperatuuriühik</p>
Probleemi lahendamine	

<ol style="list-style-type: none"> 1) lahendab ühetehtelisi tekstülesandeid õpitud arvutusoskuste piires. 2) lahendab lihtsamaid kahetehtelisi tekstülesanded; 3) valib endale sobiva lahendustee ja hindab kriitiliselt saadud tulemust; 4) kontrollib ja hindab oma lahenduskäikude tulemust; 5) modelleerib õpetaja abiga tekstülesande sisu, selgitades selle abil tekstis antud seoseid (joonis, skeem, läbimängimine jt); 6) sõnastab kahetehtelise tekstülesande lahendamiseks vajalikud küsimused; 7) koostab erinevat liiki ühetehtelisi tekstülesandeid 8) rakendab omandatud teadmisi ja oskusi uute tundmatute probleemülesannete lahendamisel; 9) valib endale õpetaja suunamisel võimetekohase probleemi ja lahendab selle; 10) lahendab mitmetehtelisi tekstülesandeid; 11) kasutab matemaatika õppimisel erinevaid õpistrateegiaid (sh kordamine, märkmete tegemine, analoogiate loomine, üldistamine); 12) hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust; 	<p>Ühe- ja kahetehtelised tekstülesanded</p>
<p>Geomeetrilised kujundid</p>	

- 1) mõõdab lõigu pikkuse ja joonestab etteantud pikkusega lõigu;
- 2) mõõdab hulknurga külgede pikkused ja arvutab übermõõdu;
- 3) joonestab ristküliku ja ruudu;
- 4) arvutab murdjoone pikkuse;
- 5) valib endale sobiva lahendusstrateegia (visandamine, visualiseerimine, andmete korrastamine);
- 6) valib endale sobiva lahendustee ja hindab kriitiliselt saadud tulemust;
- 7) kontrollib ja hindab oma lahenduskäikude tulemust;
- 8) eristab lihtsamaid ruumilisi kujundeid kujundite ja nende põhilisi elemente;
- 9) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud ruumilisi kujundeid;
- 10) kasutab asjakohast keelt ümbruses esinevate ruumiliste vormide kirjeldamiseks;
- 11) rühmitab geomeetrilisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel;
- 12) hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel.

Tasandilised kujundid

Esemete ja kujundite rühmitamine, Asukoha ja suuruse kirjeldamine ning võrdlemine

Ruumilised kujundid

3. klass

Õpitulemused	Õppesisu
Arvud 10 000-ni	
<ol style="list-style-type: none"> 1) loendab, loeb ja kirjutab naturaalarve 0–10 000; 2) järjestab ja võrdleb naturaalarve 0–10 000; 3) esitab arvu üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana; 4) loeb ja kirjutab järgarve; 5) nimetab korrutamise- ja jagamistehte liikmeid; 6) selgitab jagamist kui korrutamise pöördtehet; 7) valdab korrutustabelit, korrutab ja jagab peast arve korrutustabeli piires, 8) korrutab peast ühekohalist arvu kahekohalise arvuga; 9) jagab peast kahekohalist arvu ühekohalise arvuga 100 piires; 10) tunneb korrutamise ja jagamise tehete omadusi 11) määrab õige tehete järjekorra avaldises 12) leiab tähe arvvaartuse võrdustes proovimise teel; 13) selgitab murdude $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ ja $\frac{1}{5}$ tähendust osana kujundist ja osana hulgast; 14) leiab $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ ja $\frac{1}{5}$ arvust. 15) hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust; 16) hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel; 	<p>Arvud 0 – 10 000; Arvu järk, järguühikud ja järkarvude summa; Naturaalarvude kujutamine arvkiirel Liitmise ja lahutamise omadused Kirjalik liitmine ja lahutamine 10 000 piires; Täht võrduses Tehete järjekord Korrutustabel. Korrutamise- ja jagamistehte liikmete nimetused. Arvavaldis, tehete järjekord ja sulud. Summa korrutamine ja jagamine arvuga. Arv 0 tehetes. Harilik murd Murrud $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$</p>
Mõõtmine	

<ol style="list-style-type: none"> 1) kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu; 2) kasutab mõõtes sobivaid mõõtühikuid; 3) hindab enda ümbruses suurusi ja oskab neid arvestada; 4) mõistab, mida esitatud mõõtarv reaalselt tähendab; 5) teisendab pikkus-, massi- ja ajaühikutega (valdavalt ainult naaberühikuid); 6) liidab ja lahutab nimega arve; 7) hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust; 8) hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel; 	Mõõtühikud Pikkusühikud Massiühikud Mahuühikud Ajaühikud Rahaühikud Temperatuuriühik
Probleemi lahendamine	
<ol style="list-style-type: none"> 1) modelleerib õpetaja abiga tekstülesande sisu, selgitades selle abil tekstis antud seoseid (joonis, skeem, läbimängimine jt); 2) analüüsib ja lahendab iseseisvalt eri tüüpi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid; 3) sõnastab kahetehtelise tekstülesande lahendamiseks vajalikud küsimused; 4) koostab erinevat liiki ühetehtelisi tekstülesandeid 5) rakendab omandatud teadmisi ja oskusi uute tundmatute probleemülesannete lahendamisel; 6) valib endale õpetaja suunamisel võimetekohase probleemi ja lahendab selle; 7) hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel 	
Geomeetrilised kujundid	

- 1) eristab lihtsamaid tasandilisi kujundeid ja nende põhilisi elemente;
- 2) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi kujundeid;
- 3) rühmitab tasapinnalisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel;
- 4) arvutab murdjoone pikkuse;
- 5) mõõdab lõigu pikkuse ja joonestab etteantud pikkusega lõigu;
- 6) joonestab ristküliku ja ruudu;
- 7) joonestab võrdkülgse kolmnurga, ringjoone;
- 8) selgitab ja eristab lihtsamaid ruumilisi kujundeid ja nende põhilisi elemente;
- 9) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud ruumilisi kujundeid;
- 10) kasutab asjakohast keelt ümbruses esinevate ruumiliste vormide kirjeldamiseks;
- 11) rühmitab geomeetrilisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel;
- 12) hulknurga ümbermõõdu mõiste tähendust;
- 13) mõõdab hulknurga külgede pikkused ja arvutab ümbermõõdu;
- 14) hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust;
- 15) hindab oma arengut matemaatiliste teadmiste ja oskuste omandamisel.

Tasandilised ja ruumilised kujundid
 Sirge ja sirglõigu joonestamine,
 mõõtmine
 Hulknurgad
 Hulknurga ümbermõõt
 Ümbermõõdu mõiste ja selle
 arvutamine