

# SAUE KOOL

matemaatika LÕK



## SISUKORD

1 Üldosa .....	3
1.1 Valdkonnapädevus .....	3
1.2 Õppeaine arvestuslik maht .....	3
1.3 Konkreetsem lõiming, kõigi üldpädevuste saavutamine ja kõigi õppekava läbivate teemade käsitlemine ainevaldkonnas .....	3
1.4 Ainevaldkondlikud hindamise erisused .....	6
1.5 Õppekorralduse erisused.....	7
1.6 Õppekskonna erisused .....	7
2 Ainekava.....	9
2.1 Ainekava jaotus .....	9
2.1.1 Õppeaine kirjeldus, sh ainespetsiifikast lähtuvad erisused, kooliastmete teadmised, oskused ja hoiakud .....	9
2.1.2 Kooliastme lõpuks taotletavad teadmised, oskused ja hoiakud .....	10
2.2 Õppesisu ja õpitulemused.....	11
2.2.1 1. klass.....	11
2.2.2 2. klass.....	15
2.2.3 3. klass.....	17
2.2.4 4. klass.....	20
2.2.5 5. klass.....	23
2.2.6 6. klass.....	27
2.2.7 7. klass.....	31
2.2.8 8. klass.....	34
2.2.9 9. klass.....	37

## 1 ÜLDOSA

### 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.

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

- o kirjeldada seoseid matemaatiliselt;
- o koostada ja lahendada probleemülesandeid;
- o uurida ja rakendada erinevaid lahendusstrateegiaid;
- o analüüsida olemasolevat informatsiooni ja jõuda loogilise arutluse kaudu järeldusteni;
- o kasutada otstarbekalt info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid;
- o hinnata oma arengut matemaatikateadmiste ja -oskuste omandamisel.

### 1.2 Õppeaine arvestuslik maht

Matemaatika õppeainet õpetatakse lihtsustatud õppekavaga (LÕK) õpilastele alates 1. klassist kuni 9. klassini. Ainekavas kirjeldatud õpitulemuste saavutamiseks on õppeaine arvestuslikud nädalatunnid kooliastmeti järgmised:

Õppeaine	I kooliaste	II kooliaste	III kooliaste
Matemaatika	15	15	15

Matemaatika arvestuslikud nädalatunnid klassiti on järgmised:

Õppeaine	1.kl	2.kl	3.kl	4.kl	5.kl	6.kl	7.kl	8.kl	9.kl
Matemaatika	5	5	5	5	5	5	4	5	5

### 1.3 Konkreetsem lõiming, kõigi üldpädevuste saavutamine ja kõigi õppekava läbivate teemade käsitlemine ainevaldkonnas

Matemaatikaõpetus loob võimaluse erinevate üldpädevuste kujundamiseks. Õppeprotsessis on selleks kõige parem kasutada igapäevaelu olukordi ja suunata

õpilasi probleemülesandeid lahendama. Erinevad pädevused on vajalikud elus toimetulemiseks ja erinevate probleemide lahendamisel.

### Kultuuri- ja väärtuspädevus

Matemaatikaga tegelemine arendab erinevaid väärtusi: visadus, järjekindlus, täpsus ja ausus. Matemaatikas õpetame oma tegevusi ja valikuid põhjendama. Ühele ülesandele eri vaatenurgast lähenemine ja erinevate lahenduste otsimine soodustavad õpilastel mõtlema oma käitumisele kaasõpilaste, õpetajate ja teiste inimeste vaatevinklist lähtuvalt. Looduse ja ühiskonna protsesse ning nende seaduspärasusi aitab mõista vastava kontekstiga tekstülesannete lahendamine. Õpilasi tuleb suunata otsima lisaandmeid, esitama antud situatsiooni kohta küsimusi ja nendele vastuseid leidma. Õpilased saavad tutvuda eri ajastute ja rahvaste kultuuriga ning tajuda matemaatika rolli selles. Õpilasi suunata nägema geomeetrias õpitut ümbritsevas looduses ja arhitektuuris.

### Sotsiaalne ja kodanikupädevus

Vastutustundlikku käitumist ühiskonnaliikmena saab matemaatikas kasvatada selle suunaliste tekstülesannete lahendamise kaudu.

Õpilased saavad päevakajalisi andmeid otsida ajakirjandusest või internetist ning neid analüüsida ja matemaatiliselt interpreteerida. Matemaatika õppimise aspektist on oluline õpilastevaheline koostöö, mille käigus kasvab õpilase julgus küsida selgitusi, esitada oma ettepanekuid ja neid põhjendada, oskus hinnata kaaslaste lahenduste õigsust. Kõige selle kaudu süveneb materjalist arusaamine ja areneb ka oskus ennast matemaatiliselt väljendada.

### Enesemääratluspädevus

Õpilase iseseisvuse väljakujunemine matemaatikas eeldab järjekindlat ja järkjärgulist tööd. Et õpilane saaks hinnata oma tugevusi ja nõrkusi matemaatikas, peab ta saama ülesandeid lahendada ka iseseisvalt, vajadusel õpetajalt abi saades.

### Õpipädevus

Matemaatika eduka õppimise alus on ainek aru saamine. Tunnis kasutada selliseid meetodeid, mis võimaldavad õpilasel uurida seoseid, tuua näiteid, selgitada ja põhjendada oma mõttekäike. Reflekteerides on oluline, et õpilane oskab vastata küsimustele: mida ma teen; milleks ma nii teen; kuidas ma toimin ja milleni jõudsin. Üldist õpipädevust arendab eriti nn probleemülesannete lahendamine, mille käigus arenevad analüüsi- ja sünteesioskus, üldistamise ja analoogia kasutamise oskus ning seeläbi oskus õpitut üle kanda uude konteksti.

## Suhtluspädevus

Oma mõtete selge ja lühike esitus, oskus mõista teksti jm infot ning seoste loomine toimub eeskätt tekstülesannete lahendamise kaudu, kus andmete ja otsitavate vaheliste seoste paremaks mõistmiseks kasutatakse erinevaid visualiseerimise võimalusi. Õpilane õpib tundma erinevaid info esitamise viise (tabel, joonis, diagramm, graafik, valem jne) ja nendega ümberkäimist.

## Matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus

Matemaatikas arendatakse oskusi, mis on aluseks tõenduspõhiste otsuste tegemisel. Õpitakse tundma andmete töötlemise, mõõtmise, võrdlemise, liigitamise, süstematiseerimise meetodeid ja tehnikaid, kasutades matemaatikale omast keelt ning omandatud matemaatilisi, loodusteaduslikke ja/või tehnoloogiaalaseid teadmisi-oskusi ja (abi)vahendeid.

## Lõiming eesti keelega

Kasutab eriliigilisi tekste ja erinevaid allikaid teabe hankimiseks. Valdab võimetekohaste tekstide funktsionaalse lugemise oskust ning edastab loetud või kuulnud matemaatilise teksti sisu suuliselt või kirjalikult korrektses eesti keeles. Tekstülesannete kirjalikul vormistamisel järgib õpitud tähekasutus- ja ortograafiareegleid, suudab ise oma tööd kontrollida, leida ja parandada õigekirjavigu.

## Lõiming ajalooaga

Kujutab ajateljele toetudes ette maailmas toimunud olulisemaid sündmusi ning mõistab ajalist järgnevust. Tekstülesannete lahendamisel saab kasutada teadmisi eri ajastute kultuuri-, teaduse- ja tehnikasaavutustest ning Eesti ajaloost ja sellega seoses üldjoontes kogu maailma ajaloost.

## Lõiming loodusõpetusega

Kirjeldab ja selgitab matemaatiliste situatsioonide iseloomulikke tunnuseid ning toob näiteid nende avaldumise kohta igapäevaelus. Leiab internetist vajalikku ja jõukohast matemaatilist infot ning hindab abiga selle usaldusväärsust. Tekstülesannete lahendamisel saab kasutada Eestit ja Euroopa riike iseloomustavaid arvandmeid.

## Lõiming inimeseõpetusega

Valib suhtlemisviisi vastavalt olukorrale ja kasutab asjakohaseid suhtlemise osaoskusi (kuulab vestluspartnerit, esitab küsimusi, selgitab oma seisukohti, otsib lahendust erimeelsustele, tunnistab oma eksimusi). Hindab oma ja kaaslaste käitumise vastavust ühiskonnas kokkulepitud normidele ja reeglitele. Oskab planeerida raha teenimise ja kulutamise seotud tegevusi. Kirjeldab eluaseme omandamise, sisustamise ning hooldamisega seotud vajadusi ja võimalusi. Mõistab lepinguta töötamise ja

ümbrikupalgaga seotud riske ja negatiivseid tagajärgi. Teab riigi toimimise üldisi põhimõtteid (nt maksud). Oskab küsida teavet kaasinimestelt ja kasutada info leidmiseks erinevaid teabeallikaid.

### Lõiming muusikaga

Teadmisi erinevatest muusikažanritest ning eesti rahvamuusikast saab kasutada eluliste probleemülesannete koostamisel ja lahendamisel.

#### 1.4 Ainevaldkondlikud hindamise erisused

Hindamise käigus selgitatakse välja, kas õpilane on õppekavas määratletud õpitulemused saavutanud või mitte. Kasutatakse õppimist toetavat ehk kujundavat hindamist, mille juures on oluline info kogumine õpilase arengu ja õpitulemuste saavutatuse kohta ning selle analüüsimine; tagasiside andmine õpilase seniste tulemuste kohta ning edasine õppimise planeerimine ja õpilase suunamine õppimisel.

Hindamisel kasutatakse erinevaid meetodeid ja vahendeid, hindamistulemusi dokumenteeritakse erineval viisil. Üheks dokumendiks on individuaalse arengu jälgimise kaart, millele märgitakse õpilase tugevused ja arendamist vajavad küljed õppeprotsessis ning soovitusel õpilase toetamiseks tema edasisel õppimisel. Hindamise tulemusena saadud teavet tuleb kasutada õppe tulemuslikumaks kavandamiseks, sest hindamise eesmärk on aidata õpilasel õppida. Õpetaja kavandab õppe selliselt, et õpilasel oleks õpitava omandamiseks vajalikud õppimistingimused ning motivatsioon õppimiseks.

Õppimist toetav hindamine peab toimuma pidevalt erinevatel etappidel:

- o eelhindamine, mis toimub õppeprotsessi alguses ning mille eesmärk on eelteadmiste ja/või oskuste taseme välja selgitamine. Selle käigus tehakse kindlaks, mida õpilased juba teavad ja oskavad ehk andmete kogumine enne teatud etappide või uue teema juurde asumist.
- o protsessihindamine, mis toimub õppeprotsessi käigus ning mille eesmärk on pidev info kogumine õpilase õppimise edenemise kohta.
- o järelhindamine, mis toimub õppeprotsessi lõpus ning selle eesmärgiks on hinnata õpilaste sooritust ehk kontrollitakse, kas õpilane on saavutanud soovitud õpitulemused või -eesmärgid.

Õppimise edukus sõltub õppija erivajaduse olemusest, isiksuse omadustest ja võimetest, soovist ja oskusest õppida. Olulise tähtsusega on õpilase tunnetusprotsesside areng, mis toimub õpilasel eakohasest arengust aeglasemalt ning eripäradega. Õpetaja roll tavapärasest suurem nii õppimise toetamisel ja mõtestamisel kui ka tulemuste ja tagasiside analüüsil. Õppimist toetav hindamine peab toimuma pidevalt. Oluline on teadvustada, mis eesmärgil hindamine toimub ning kuidas toetada õpilast sellisel viisil, et hindamise tulemus oleks asjakohane ja tõene.

Õppimist toetava hindamise üheks komponendiks on tagasiside andmine. Õpitulemuste hindamisel kasutatakse numbrilist hindamist, kuid oma tugevuste ja vajakajäämistele mõistmiseks vajab õpilane kindlasti sõnalist tagasisidet. Sõnaline tagasiside on oluline teave ka lapsevanemale oma lapse arengu kohta. Seega on vaja numbrilisi hindeid kombineerida sõnalise tagasisidega. Nii suuliste kui kirjalike hinnangute andmisel tuleb vajadusel arvestada õpilase kõne arengutasemega ning kasutada jõukohast sõnastust. Arvestada tuleb ka õpilase lugemisoskuse tasemega. Tagasiside tuleb esitada õpilasele suuliselt ja lühidalt ning kirjalik tagasiside on mõeldud ka eelkõige lapsevanematele. Õpilasele tuleb õpetada ka tagasiside vastuvõtmist ning selle mõistmist, seda nii suulise kui kirjaliku tagasiside korral. Õpetaja peab tagasiside kirjutama õpilase jaoks arusaadavalt. Õpilast tuleb harjutada/suunata tagasisidet lugema ning aidata seda mõista.

Hindamisel lähtutakse Saue Kooli õppekava üldosa sätetest ja hindamiskorraldusest. Hinnatakse õpilasi teadmisi ja oskusi suuliste vastuste ning kirjalike tööde alusel, arvestades teadmiste ja oskuste vastavust taotlevatele õpitulemustele. Õpitulemusi hinnatakse nii sõnaliste hinnangute kui numbriliste hinnetega. Õpitulemuste kontrollimise vormid on mitmekesised ning vastavuses õpitulemustega. Õpilane teab, mida ja millal hinnatakse, milliseid hindamisvahendeid kasutatakse ja millised on hindamise kriteeriumid.

### 1.5 Õppekorralduse erisused

Lihtsustatud õppekavaga õppijatel on eakaaslastega võrreldes olulised iseärasused tunnetustegevuse arengus, samuti kõne, suhtlemise ja isiksuse arengus. Olulisel kohal õppija arengu tagamisel on sobivate õppemeetodite ja -viiside rakendamine ning õpilasele jõukohase, tema potentsiaalset arenguvaldkonda, tema vajadusi ja võimeid arvestava õppe pakkumine.

### 1.6 Õppekeskkonna erisused

Teadmiste ja oskuste omandamiseks on vajalik sobiv õpikeskkond. Olulisel kohal on füüsiline ruum ja sobivad vahendid, jõukohane õppevara ja õpetamine, õppija ning õpetaja vaheline suhe ja koostöö.

Lihtsustatud õppe õpilaste õpetamisel on oluline järgida kaasaegse õpikäsituse põhimõtteid, kuid seejuures tuleb väga täpselt arvestada laste õppimise eripärasid ning nendest lähtudes leida sobivad lahendused. Õppimine tähendab teadmiste aktiivset konstrueerimist ning olemasolevate ja uute teadmiste seostamist. Sellist kognitiivset tegevust võimaldavad eakohaselt arenenud täidesaatvad funktsioonid ja kõne. Lihtsustatud õppe õpilastel on nimetatud valdkondade arengus puudujäägid, mistõttu on vajalik, et täiskasvanu suunab pidevalt lapse õppimist sobival keerukuse astmel - õppimine toimub õppija ja õpetaja vahelises koostöös.

Oluline on märgata muutusi õppija oskustes, õigeaegselt tõsta tema iseseisvuse astet ning vähendada täiskasvanu osalust. Vaja on jälgida, et õpetaja tegevus toetaks lapse õppimist tema lähima arengu tsoonis, st õppijale peab jääma õppimisel jõukohane pingutus. Õpikeskkonna loomisel on tähtis tunda ja arvestada õpilase teadmiste- oskuste taset ning arenguvõimalusi. Õppimist on vaja toetada õppija jaoks sobival tasandil ning jõukohases tempos.

Kool tagab turvalise õppekeskkonna, kus kõik õpilased võivad kogeda eduelamust ning saada tehtud töö ja pingutuse eest tunnustust.

Sõbralik ning üksteise aitamist tagav kiusamis- ja vägivallavaba keskkond loob tingimused, et õpilased saavad pühenduda õppimisele ning tekkinud raskuste ületamisele. Õpilased kaasatakse õppe kavandamisse ning õppele hinnangu andmisse. Õppetööd viiakse läbi võimalikult mitmekesistes keskkondades: kooliümbrus, loodus, muuseumid, teaduskeskused. Õppes rakendatakse nüüdisaegseid õppematerjale ja digivahendeid ning e-õppekeskkondi, mis toetavad ühtlasi õpilaste digipädevuse arengut.



## 2 AINEKAVA

### 2.1 Ainekava jaotus

#### 2.1.1 Õppeaine kirjeldus, sh ainespetsiifikast lähtuvad erisused, kooliastmete teadmised, oskused ja hoiakud

Matemaatikaõpetuse peamine eesmärk on matemaatikapädevuse kujundamine.

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

- o kirjeldada seoseid matemaatiliselt;
- o koostada ja lahendada probleemülesandeid;
- o uurida ja rakendada erinevaid lahendusstrateegiaid;
- o analüüsida olemasolevat informatsiooni ja jõuda loogilise arutluse kaudu järeldusteni;
- o kasutada otstarbekalt info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid;
- o hinnata oma arengut matemaatikateadmiste ja -oskuste omandamisel.

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.

Selleks, et teadvustada õpilaste arengu iseärasusi ning pakkuda neile jõukohast ning arendavat õpet, on lihtsustatud õppe õppeperiood jaotatud arenguperioodideks, mida arvestatakse õpetamise käigus.

#### Õppetegevus 1.–2. Klassis

1.–2. klassis saavad õpilased esmased kogemuslikud kujutlused esemete ja suuruste maailmast, hulkadest, vormist, ruumist ja ajast, arvudest 20 piires ning arvude liitehitusest. Õpitakse tundma lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid, omandatakse esmased kujutlused mõõtmisest ja mõõtühikutest. Õpitakse opereerima hulkadega, sooritama liitmis- ja lahutamistehteid ning rakendada neid matemaatiliste jutukeste koostamisel ning eluliste probleemsituatsioonide lahendamisel.

#### Õppetegevus 3.–5. Klassis

3.–5. klassis omandavad õpilased kujutluse arvudest 1000 piires, arvude kümnendkoostise ja rakendavad seda arvutamisel ning eluliste probleemide lahendamisel. Omandatakse kujutlused korrutamise ja jagamise olemusest ning rakendatakse neid korrutamise- ja jagamistabeli ülesannete lahendamisel. Omandatakse kujutlus mõõtühikute süsteemist ja õpitakse arvutama nimega arvudega. Õpitakse eristama, nimetama, mõõtma ja joonestusvahenditega joonestama

tasapinnalisi geomeetrilisi kujundeid. Kujuneb arusaam elus ettetulevate probleemide sõnastamisest tekstülesandena. Omandatakse oskus esemeliselt ja skemaatiliselt modelleerida lihtsamaid liht- ja lihtsituatsioone.

### Õppetegevus 6.–7. Klassis

6.–7. klassis omandavad õpilased kujutluse arvudest 100 000 piires, õpivad eristama arvu järke ja klasse. Lahendatakse geomeetriaülesandeid, sooritatakse nelja aritmeetilist tehet naturaal- ja nimega arvudega õpitud arvuvalla piires. Omandatakse kujutlused harilikust ja kümnendmurrust, õpitakse leidma osa tervikust ja tervikut tema osa järgi. Kujuneb oskus rakendada tekstülesandest omandatud teadmisi analoogiliste seostega eluliste probleemide modelleerimisel ja lahendamisel.

### Õppetegevus 8.–9. Klassis

8.–9. klassis kasutavad õpilased omandatud arvutusoskust igapäevaste eluliste probleemide modelleerimisel ja lahendamisel. Süvenevad õpilaste teadmised ja oskused opereerimisest arvudega 1 000 000 piires. Täpsustuvad ja laienevad teadmised geomeetristest kujunditest ja nende omadustest, tekib kujutus pindalast ja ruumalast. Õpilased lahendavad rakenduslikke tekstülesandeid, loevad ja koostavad lihtsamaid andmestikke ja diagramme.

#### 2.1.2 Kooliastme lõpuks taotletavad teadmised, oskused ja hoiakud

I kooliaste	II kooliaste	III kooliaste
<p>3. klassi lõpetaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o märkab suunamisel matemaatikaga seonduvat ümbritsevas elus;</li> <li>o kasutab õpetajaga koostegevuses sobivaid info- ja</li> <li>o kommunikatsioonitehn oloogia vahendeid;</li> <li>o mõistab õpitud matemaatilist keelt;</li> <li>o oskab sihipäraselt vaadelda objekte ja nähtusi ning märgata ja kirjeldada nende erinevusi ja sarnasusi;</li> <li>o lahendab koostegevuses</li> </ul>	<p>6. klassi lõpetaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o märkab ja mõistab matemaatikaga seonduvat ümbritsevas elus;</li> <li>o kasutab õpetaja juhendamisel sobivaid info- ja</li> <li>o kommunikatsioonitehn oloogia vahendeid;</li> <li>o mõistab ja rakendab koostegevuses õpetajaga õpitud matemaatilist keelt;</li> <li>o nimetab objekte ja nähtusi ning nende tunnuseid, võrdleb ja rühmitab neid ühe-kahe tunnuse alusel;</li> </ul>	<p>9. klassi lõpetaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o märkab ja mõistab matemaatikaga seonduvat ümbritsevas elus ning kirjeldab seda arvude või geomeetriste kujundite abil;</li> <li>o kasutab õpetaja juhendamisel või iseseisvalt sobivaid info- ja kommunikatsioonitehn oloogia vahendeid;</li> <li>o mõistab ja rakendab õpitud matemaatilist keelt igapäevaelus;</li> </ul>

õpetajaga matemaatilisi probleemsituatsioone; o tunneb matemaatika õppimise vastu.	õpitud matemaatilisi probleemsituatsioone ja hindab saadud tulemuse reaalsust õpetaja juhendamisel; o tunneb matemaatika vastu.	õpitud matemaatilisi probleemsituatsioone; o liigitab objekte ja nähtusi ning kirjeldab neid mitme tunnuse järgi; o loeb, mõistab ja lahendab õpitud matemaatilisi probleemsituatsioone; o püstitab ülesande lahendamiseks vajalikud küsimused, selgitab valitud lahenduskäiku, hindab saadud tulemuse reaalsust ja teostab enesekontrolli; o on teadlik õppija, kes mõistab matemaatika olulisust, on huvitatud ja tunneb vajadust matemaatikateadmisi omandada.
---	--	---

## 2.2 Õppesisu ja õpitulemused

### 2.2.1 1. klass

Õpitulemused	Õppesisu ja tegevused
o Määrab eseme asukoha (üleval-all; ülemine-alumine; ees-taga; ette-taha; kaugel-lähedal; keskel, vahel, järel; kõrval; juures; peal; kohal; sees; kaugemal-lähemal; vasak-parem, vasakulparemal; siin-seal) küsimuse kus? abil endast või esemest lähtudes. o Asetab esemed nõutud kohale.	o Ruumikujutlused: üleval-all; üles-alla; ülemine-alumine; eestaga; ette-taha; kaugel-lähedal, kaugemal-lähemal; siin-seal; vasak-parem, vasakulparemal; keskel, vahel; peal, sees; järel; kõrval; juures; kohal.
o Võrdleb esemeid raskuse ( <i>raske-kerge, raskem-kergem, üheraskused</i> ) alusel toetudes lihastundlikkusele.	o Kujutlused raskustest: raske-kerge, raskem-kergem, üheraskused ( <i>samarasked</i> ).

<ul style="list-style-type: none"> <li>o Nimetab ja järjestab ööpäeva osi (<i>öö-päev; hommik-lõunaõhtu-öö</i>).</li> <li>o Nimetab 2–3 ööpäeva osa iseloomustavat tegevust.</li> <li>o Nimetab ja järjestab ajasuhteid <i>eile, täna, homme</i>.</li> <li>o Nimetab ja võrdleb ajasuhteid <i>vara-hilja; ammu-hiljuti; aeglaselt-kiiresti; noorem-vanem</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Ajasuhted: <i>eile, täna, homme; ööpäeva osade nimetamine ja järjestamine (öö-päev; hommik-lõuna-õhtu-öö); vara-hilja; ammu-hiljuti; aeglaselt-kiiresti; noorem-vanem</i>.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Võrdleb esemeid peale asetamise ja kõrvutamise teel.</li> <li>o Annab esemete hulgale ühise nimetuse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Tegevused esemete ja esemete gruppidega.</li> <li>o Esemeid eristavad tunnused.</li> <li>o Võrdlemine peale asetamise ja kõrvutamise teel. Esemete ühised tunnused.</li> <li>o Esemete hulgale ühise nimetuse andmine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Järjestab esemeid suurustunnuste (suur-väike, suuremväiksem, ühesuurused; pikk-lühike, pikem-lühem, ühepikkused; lai-kitsas, laiem-kitsam, ühelaiused; kõrge-madal, kõrgemmadalam, ühekõrgused; paks/jäme-õhuke/peenike, paksem/jämedamõhem/peenem, ühepakused; sügav-madal, sügavam-madalam) alusel kasvavas ja kahanevas järjekorras (esemete arv reas ei ületa 5 eset).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Suurustunnused: suur-väike, suurem-väiksem, ühesuurused; pikk-lühike, pikem-lühem, ühepikkused; lai-kitsas, laiem-kitsam, ühelaiused; kõrge-madal, kõrgem-madalam, ühekõrgused; paks/jäme-õhuke/peenike, paksem/jämedam-õhem/peenem, ühepakused; sügav-madal, sügavam-madalam.</li> <li>o Esemete järjestamine suurustunnuste alusel kasvavas ja kahanevas järjekorras (esemete arv reas ei ületa 5 eset).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Leiab ja nimetab esemeid antud tunnuste järgi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Antud tunnuste järgi esemete leidmine, tunnuste nimetamine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Vaatleb hulki ühise tunnuse leidmiseks ja nimetamiseks.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Hulkade vaatlemine, ühise tunnuse leidmine ja nimetamine (seos: kuuluvad ühte hulka).</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>o Moodustab hulki ühe ja/või kahe ühise etteantud tunnuse alusel.</li> <li>o Järjestab hulgaelemente etteantud tunnuse järgi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Hulkade moodustamine ühe ja/või kahe ühise etteantud tunnuse alusel; hulgaelementide järjestamine etteantud tunnuse järgi (laius, kõrgus jne).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Võrdleb (<i>rohkem, vähem, samapalju, võrdselt</i>) ja võrdsustab hulki üksüheses vastavuses.</li> <li>o Tajub hulga suurust (<i>palju, vähe, üks ja palju</i>).</li> <li>o Vastab küsimusele <i>mitu?</i> nii haaramise teel kui ka loendades.</li> <li>o Ühendab hulki ja eraldab hulgast osahulga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Hulkade võrdlemine ja võrdsustamine (üksüheses vastavuses). Kujutlused rohkem, vähem, samapalju, võrdselt.</li> <li>o Hulga suuruse tajumine, kujutlused <i>palju, vähe, üks ja palju</i></li> <li>o Hulkade ühendamine ja hulgast osahulga eraldamine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Seostab hulka ja arvu.</li> <li>o Seostab hulga, arvu ja numbri.</li> <li>o Moodustab järgmise arvu eelmisele ühe lisamise teel.</li> <li>o Haarab pilguga kuni neljast elemendist koosnevat hulka.</li> <li>o Nimetab arve kasvavas ja kahanevas järjekorras.</li> <li>o Nimetab puuduvaid arve arvureas ja arvunaabreid.</li> <li>o Nimetab puuduvaid arve arvureas ja arvunaabreid.</li> <li>o Võrdleb arve (on suurem kui; on väiksem kui; on võrdne).</li> <li>o Eristab arvu ühelisi ja kümnelisi.</li> <li>o Määrab järgarvule vastava eseme.</li> <li>o Ühendab hulki ja eraldab hulgast osahulga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvud 1–10.</li> <li>o Arvu ja numbri vaheline seos.</li> <li>o Hulga, arvu ja numbri vaheline seos.</li> <li>o Hulga ja arvu vaheline seos.</li> <li>o Järgmise arvu tekkimine eelmisele ühe lisamise teel.</li> <li>o Esemete hulga tajumine.</li> <li>o Kuni neljast elemendist koosneva hulga haaramine.</li> <li>o Arv kui loendamise tulemus.</li> <li>o Arvude rida (arvude nimetamine kasvavas ja kahanevas järjekorras; puuduvate arvude nimetamine; arvu naabrite nimetamine).</li> <li>o Arvude võrdlemine (on suurem kui; on väiksem kui; on võrdne).</li> <li>o Kujutlus kümnelisest</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>o Tunneb arvu liitehitust (nt <math>4 = 1 + 3</math>; <math>4 = 2 + 2</math>; <math>4 = 3 + 1</math>).</li> <li>o Sooritab ja kommenteerib esemete hulka muutvaid tegevusi konkreetse materjali põhjal ning arvudega.</li> <li>o Mõistab ja kasutab väljendeid on, sain kokku, on kokku, lisan juurde, panen juurde, oli, võtan ära, jäi järele.</li> <li>o Teab märkide <math>+</math>, <math>-</math>, <math>=</math> sisulist tähendust.</li> <li>o Sooritab ja kommenteerib esemete hulka muutvaid tegevusi konkreetse materjali põhjal ning arvudega.</li> <li>o Mõistab ja kasutab väljendeid on, sain kokku, on kokku, lisan juurde, panen juurde, oli, võtan ära, jäi järele.</li> <li>o Kasutab praktiliselt liitmise vahetuvusseadust.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvu koostis.</li> <li>o Arvule vastava hulga moodustamine.</li> <li>o Esemete hulka muutva tegevuse sooritamine ja kommenteerimine (konkreetse materjali põhjal ja arvudega).</li> <li>o Liitmise ja lahutamise tehte sisu avavate võtmesõnade selgitamine; sõnad on, sain kokku, on kokku, lisan juurde, panen juurde, oli, võtan ära, jäi järele.</li> <li>o Märkide <math>+</math>, <math>-</math>, <math>=</math> sisulise tähenduse tutvustamine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane teab rahaühikuid.</li> <li>o Nimetab ja eristab rahaühikuid <i>euro</i> ja <i>sent</i> (10 piires).</li> <li>o Moodustab erinevatest õpitud rahatähtedest vajaliku rahasumma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Tutvumine rahaühikutega (<i>euro</i>, <i>sent</i>): nimetamine, eristamine.</li> <li>o Vajaliku summa moodustamine rahatähtedest ja müntidest (10 piires).</li> <li>o Praktilised harjutused rahatähtede ja müntidega.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Nimetab, eristab ja konstrueerib praktiliselt kujundeid <i>ring</i>, <i>kolmnurk</i>, <i>nelinurk</i> (<i>ruut</i>, <i>ristkülik</i>).</li> <li>o Nimetab, eristab ja joonestab <i>sirg</i> ja <i>kõverjoont</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kujundite ring, kolmnurk, nelinurk (ruut, ristkülik) nimetamine, eristamine.</li> <li>o Kujundite ring, kolmnurk, nelinurk (ruut, ristkülik) konstrueerimine.</li> <li>o <i>Sirg</i> ja <i>kõverjoonte</i> eristamine, nimetamine ja joonistamine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Nimetab ja järjestab nädalapäevi ja aastaagu.</li> <li>o Lahendab ja koostab lihtülesandeid esemete, seeriapiltide ning süžeepliltide abil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o <i>Nädal</i> (nädalapäevade nimetamine ja järjestamine).</li> <li>o <i>Aasta</i> (aastaaegade nimetamine ja järjestamine).</li> <li>o Matemaatilised jutukesed.</li> <li>o Lihtülesande koostamine ja lahendamine esemete ja aplikatsioonide, seeriapiltide ja seejärel süžeepliltide abil.</li> </ul>

## 2.2.2 2. klass

Õpitulemused	Õppesisu ja tegevused
<ul style="list-style-type: none"> <li>Õpilane teab neturaalarve 1-20.</li> <li>Moodustab järgmise arvu eelmisele arvule ühe lisamise (liitmise) teel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teise kümne arvude moodustamine (järgmise arvu tekitamine eelmisele arvule ühe lisamise (liitmise) teel.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeb ja kirjutab arve 11–20, järgarve 1.–10.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arvud 11–20.</li> <li>Arvude 11–20 lugemine ja kirjutamine.</li> <li>Järgarvud 1.–10.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Seostab hulka ja arvu.</li> <li>moodustab arvule vastava hulga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esemete hulga tajumine. Hulga ja arvu vaheline seos; arvu ja numbrile vaheline seos; hulga, arvu ja numbrile vaheline seos.</li> <li>Arvule vastava hulga moodustamine; numbrile ja arvule vastava hulga moodustamine</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Õpilane määrab arvu koha naturaalarvude reas.</li> <li>Nimetab ja järjestab arve kasvavas ja kahanevas järjekorras.</li> <li>Nimetab puuduvaid arve arvureas ja arvunaabreid.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arvude rida 1–20 (puuduvate arvude nimetamine, arvu naabrite nimetamine, arvude nimetamine kasvavas ja kahanevas järjekorras).</li> <li>Arvude võrdlemine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Õpilane eristab ühe- ja kahekohalisi arve, arvus kümnelisi ja ühelisi.</li> <li>Nimetab arvus <i>ühelisi</i> ja <i>kümnelisi</i>, teab nende kohta arvus.</li> <li>Eristab ühe- ja kahekohalisi arve.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Kümmeline</i> ja <i>üheline</i>, nende koht arvus.</li> <li>Ühe- ja kahekohalised arvud.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Õpilane liidab ja lahutab 20 piires järku ületamata.</li> <li>Liidab ja lahutab konkreetse materjali abil ning arvudega 20 piires järquühikut ületamata.</li> <li>Loeb sõnadega <i>pluss</i>, <i>miinus</i>, <i>on</i> ja kirjutab märkidega <math>+</math>, <math>-</math>, <math>=</math> liitmis- ja lahutamisesandeid.</li> <li>Leiab puuduva tehtekomponendi proovimise teel.</li> <li>Kasutab liitmise vahetuvusseadust.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liitmine ja lahutamine 20 piires järquühikut ületamata konkreetse materjali abil ja arvudega.</li> <li>Liitmis- ja lahutamisesandete lugemine ja kirjutamine sõnadega (<i>pluss</i>, <i>miinus</i>, <i>on</i>) ja märkidega <math>+</math>, <math>-</math>, <math>=</math>.</li> <li>Puuduva tehtekomponendi leidmine proovimise teel.</li> <li>Liitmise vahetuvusseaduse rakendamine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Õpilane lahendab kolme arvu liitmise või lahutamise liitulesandeid.</li> <li>Arvutab kahetehteliste avaldiste väärtuse kahe ühesuguse või kahe erineva tehtega.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kahetehteliste avaldiste väärtuse arvutamine: kaks ühesugust (<math>2 + 3 + 1</math>; <math>8 - 2 - 5</math>; <math>6 + 4 + 2</math>; <math>14 - 4 - 2</math>) või kaks erinevat tehet (<math>9 - 5 + 3</math>).</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane seostab ajasuhteid eile, täna, homme, üleile, ülehomme nädalapäevadega.</li> <li>o Seostab mõisteid <i>eile, täna, homme, üleile</i> ja <i>ülehomme</i> nädalapäevadega.</li> <li>o Üldistab ööpäevaosi sõnaga <i>ööpäev</i>.</li> <li>o Kasutab termineid <i>puhke-</i> ja <i>tööpäevad</i>. Teab ajaühiku <i>aasta</i> tähendust.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Ajasuhted: mõistete <i>eile, täna, homme</i> sidumine nädalapäevadega; ööpäevaosade üldistamine sõnaga <i>ööpäev</i>.</li> <li>o Mõisted üleile ja ülehomme.</li> <li>o Ajaühikud: mõiste <i>nädal</i> (puhke- ja tööpäevad, nädala kestus). Mõiste <i>aasta</i>, seos 1 aasta = 12 kuud.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane määrab aega täistundides.</li> <li>o Eristab ja nimetab kellade liike ning kellaosade nimetusi (<i>suur</i> ja <i>väike osuti</i>).</li> <li>o Määrab kellaaega tunnise täpsusega.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kellaag: kella liikide nimetamine ja eristamine; <i>suur</i> ja <i>väike osuti</i>.</li> <li>o Kellaaja määramine tunnise täpsusega.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane kasutab mõõtmisel pikkusühikut sentimeeter.</li> <li>o Pikkusühikud: <i>sentimeeter</i> (cm); nimetus, tähendus ja kasutamine; mõõtühiku valmistamine (1 cm).</li> <li>o Oskab lugeda mõõtmistulemusi.</li> <li>o Õpilane mõõdab joonlaur abil lõigu pikkust sentimeetrites.</li> <li>o Kasutab mõõtmisel joonlaur (alustades 0-st).</li> <li>o Mõõdab lõigu pikkust joonlaur abil sentimeetrites.</li> <li>o Võrdleb lõikusid (mõõtmistulemuse järgi).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Teab pikkusühiku <i>sentimeeter</i> (cm) tähendust.</li> <li>o Mõõtmistulemuste lugemine; joonlaur kasutamine mõõtmisel (alustada 0-st).</li> <li>o <i>Lõik</i>. Lõigu mõõtmine joonlaur abil sentimeetrites.</li> <li>o Lõikude võrdlemine (mõõtmistulemuse järgi).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane joonestab punktide järgi joonlaur abil kolmnurka ja nelinurka.</li> <li>o Joonestab joonlaur abil kolmnurka ja nelinurka etteantud punktide (tippude) järgi.</li> <li>o Nimetab ning loendab kujundi elemente <i>nurk</i> ja <i>külg</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Joonlaur abil kolmnurka ja nelinurka joonestamine etteantud punktide (tippude) järgi.</li> <li>o Kujundi elementide nimetamine (<i>nurk, külg</i>) ja nende loendamine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane kasutab õpitud rahaühikuid ostu-müügitehingute sooritamisel poemängus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Rahaühikud: rahatähe vahetamine suuremaks või väiksemateks; vajaliku summa moodustamine rahatähtedest</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>o Moodustab müntidest ja rahatähtedest vajaliku summa.</li> <li>o Vahetab münte ja rahatähti suuremaks või väiksemaks.</li> </ul>	(20 piires); praktilised harjutused rahatähtede ja müntidega.
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane lahendab abiga ühetehtelisi tekstülesandeid summa ning vahe leidmiseks.</li> <li>o Tajub lihttekstülesannete struktuuri, teab nende lahendamise üldpõhimõtteid ning vormistamisnõudeid. Vormistab kirjalikult lahenduse (küsimus, avaldis, vastus). Lahendab ühetehtelise ülesande summa ning vahe leidmiseks.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Andmete väljatoomine ja kujutamine esemelis-skemaatilisel. Lahenduse kirjalik vormistamine (küsimus, võrdus, vastus). Praktiliselt sooritatud kahetehteliste ülesannete lahenduste vormistamine võrdustena (vastus antakse suuliselt). Ühetehtelise ülesande lahendamine summa ning vahe leidmiseks (seosed <i>rohkem-vähem, pikem-lühem</i>, teiste suurussuhete kasutamine).</li> </ul>

## 2.2.3 3. klass

Õpitulemused	Õpisisu ja tegevused
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane teab naturaalarve 1-100</li> <li>o Moodustab, loeb ja kirjutab arve 21–100, järgarve 11.–20.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvude moodustamine saja piires.</li> <li>o Arvude saamine loendamise teel. Arvud 21–100.</li> <li>o Arvude 21–100 lugemine ja kirjutamine.</li> <li>o Järgarvud 11.–20.</li> <li>o Täiskümnete numeratsioon.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Nimetab puuduvaid arve arvureas ja arvunaabreid.</li> <li>o Nimetab arve kasvavas ja kahanevas järjekorras esimesest antud arvust teise antud arvuni (nii suuliselt kui ka kirjalikult).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvu koha ja naabrite määramine arvureas.</li> <li>o Arvude nimetamine kasvavas ja kahanevas järjekorras (1–100).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane teab arvude ehitust kümnendsüsteemis 100 piires.</li> <li>o Eristab ühe-, kahe- ja kolmekohalisi arve.</li> <li>o Nimetab ühelisi, kümnelisi ja sajalist arvus, teab nende kohta arvus.</li> <li>o Jaotab ja koostab arve kümneliste ja üheliste järgi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Ühe-, kahe- ja kolmekohaline arv.</li> <li>o Sajaline, kümneline ja üheline, nende koht arvus.</li> <li>o Arvude jaotamine ja koostamine kümneliste ja üheliste järgi.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Eristab paaris- ja paarituid arve.</li> <li>o Võrdleb arve 100 piires.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Paaris- ja paaritud arvud.</li> <li>o Arvude võrdlemine 100 piires.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>o Loeb (on suurem kui; on väiksem kui; on võrdne) ja kirjutab (<math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>=</math>) võrratusi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Võrratuste kirjutamine, lugemine ja lahendamine (märgid <math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>=</math>).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o õpilane liidab ja lahutab arve 20 piires.</li> <li>o Liidab ja lahutab arve 20 piires järgu ületamiseta ja järgu ületamisega.</li> <li>o Mõistab liitmisel ja lahutamisel tehtekomponentide nimetusi (<i>liidetav, summa, vähendatav, vähendaja, vahe</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Liitmine ja lahutamine üleminekuta ühest kümnest teise (suulise arvutamise võtet kasutades): täiskümnete liitmine ja lahutamine.</li> <li>o Liitmine ja lahutamine kahekümne piires üleminekuga ühest kümnest teise (suulise arvutamise võtet kasutades).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane liidab ja lahutab arve 100 piires.</li> <li>o Liidab ja lahutab ühe- ja kahekohalisi arve järgu ületamiseta.</li> <li>o Liidab täiskümneni (<math>37 + 3 = 40</math>;</li> <li>o <math>26 + 34 = 60</math>) ja lahutab täiskümnest (<math>40 - 3 = 37</math>; <math>70 - 38 = 32</math>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kahetehteliste võrduste lahendamine, sealhulgas liitmine täiskümneni.</li> <li>o (<math>37 + 3 = 40</math>) ja täiskümnest ühekohalise arvu lahutamine (<math>40 - 3 = 37</math>).</li> <li>o Kahekohalisele arvule ühekohalise arvu liitmine.</li> <li>o Kahekohalisest arvust ühekohalise arvu lahutamine.</li> <li>o Kahekohalisele arvule kahekohalise arvu liitmine.</li> <li>o Kahekohalisest arvust kahekohalise arvu lahutamine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Leiab liitmisel ja lahutamisel puuduva tehtekomponendi.</li> <li>o Kontrollib liitmise ja lahutamise tulemust pöördtehtega.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Puuduva tehtekomponendi leidmine.</li> <li>o Liitmise ja lahutamise tulemuse õigsuse kontrollimine (pöördtehtega).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane teab mõõtühikuid meeter, kilogramm, liiter ning rahaühikuid euro ja sent.</li> <li>o Selgitab pikkusühiku <i>meeter</i> (m) tähendust ja kasutamisevõimalusi ning seost <math>1 \text{ m} = 100 \text{ cm}</math>.</li> <li>o Mõõdab sentimeetrites ja meetrites kasutades joonlauda ja mõõdulinti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Pikkusühikud: <i>meeter</i> (m), lugemine ja kasutamine.</li> <li>o Mõõtmine meetrites ja sentimeetrites (joonlauda ja mõõdulinti kasutades).</li> <li>o Seos: <math>1 \text{ m} = 100 \text{ cm}</math>. Sobiva mõõtühiku valimine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Selgitab massiühiku <i>kilogramm</i> (kg) tähendust ja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Massiühikud: <i>kilogramm</i> (kg); kujutlus kilogrammist kui raskusmõõdust, kasutamine.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>o kasutamisevõimalusi. Määrab kaaludes esemete raskust. Eristab kaalude liike.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Praktiline tegevus (kaalumise) esemete raskuse määramiseks.</li> <li>o Kaalukaussidega kaal, kaaluvihid, -pommid.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Selgitab mahuühiku <i>liiter</i> (l) tähendust ja kasutamisevõimalusi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mahuühikud: <i>liiter</i> (l); kujutus liitrist kui mahumõõdust, kasutamine.</li> <li>o Erinevate suurustega enamkasutatavate anumate tutvustamine (purgid, pudelid, ämber).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Loeb ja märgib mõõtmistulemusi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mõõtmistulemuste märkimine ja lugemine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Tunneb münte ja rahatähti (50 senti, 50 eurot, 100 eurot) ning seost 1 euro = 100 senti.</li> <li>o Kasutab õpitud rahaühikuid ostumüügi tehingute sooritamisel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Rahaühikud: 50 senti, 20 eurot, 50 eurot, 100 eurot. Seos 1 euro = 100 senti.</li> <li>o Ostetava kauba maksumus ja selle vastavus olemasolevale rahasummale.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane liidab ja lahutab ühenimelisi arve.</li> <li>o Eristab nimega arve naturaalarvudest.</li> <li>o Loeb ja kirjutab nimega arve.</li> <li>o liidab ja lahutab ühenimelisi arve vajadusel tulemuse teisendamiseks naaberühikuteks.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Nimega arvude lugemine ja kirjutamine.</li> <li>o Ühenimeliste arvude liitmine ja lahutamine (12 m + 15 m; 37 kg – 22 kg), vajadusel tulemuse teisendamiseks naaberühikuteks</li> <li>o (24 min + 36 min = 60 min = 1 h;</li> <li>o 75 cm + 25 cm = 100 cm = 1m).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane määrab õpetaja juhendamisel aega täis- ja pooltunnise täpsusega ning kalendri järgi päevades.</li> <li>o Määrab kellaaja täis- ja pooltunnise täpsusega.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kellaaeg: kellaaja määramine täis- ja pooltunnise täpsusega. Seos 1 ööpäev = 24 tundi.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Seostab ajaühikuid <i>kuu</i> ja <i>aasta</i> ning päevade arvu kuus. Loob seoseid 1 ööpäev = 24 tundi, 1 tund on 60 minutit (1 h = 60 min), pool tundi on 30 minutit.</li> <li>o Arvutab aega kella järgi tundides ja kalendri järgi päevades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Ajaühikud: <i>tund, minut</i>.</li> <li>o Seosed: 1 tund on 60 minutit (1 h = 60 min), pool tundi on 30 minutit;</li> <li>o <i>kuu</i>, päevade arv kuus; <i>aasta</i>.</li> <li>o Aja arvutamine kella järgi tundides ja kalendri järgi päevades.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane joonestab sirglõigu ja nelinurga mõõdu järgi.</li> <li>o Joonestab sirglõigu etteantud mõõdu järgi.</li> <li>o Pikendab ja lühendab sirglõiku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Sirglõigu joonestamine antud mõõdu järgi.</li> <li>o Antud sirglõigu pikendamine ja lühendamine.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>o Joonestab nelinurga etteantud mõõtude järgi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Nelinurga joonestamine antud mõõtude järgi (ruudulisele paberile).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane lahendab abiga ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid.</li> <li>o Eristab ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Lihtülesanded antud arvu suurendamiseks või vähendamiseks teatud arvu võrra.</li> <li>o Üleminek lihtülesannetelt kahetehtelistele tekstülesannetele</li> <li>o (sealhulgas ülesanded, mille teine ülesanne on esimese</li> <li>o ülesande järg).</li> <li>o Ühe- ja kahetehteliste tekstülesannete eristamine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Lahendab abiga kahetehtelisi tekstülesandeid (1. tehe – arvu suurendamine/vähendamine teatud arvu võrra, 2. tehe – summa leidmine).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kahetehteliste tekstülesannete lahendamine (1. tehe – arvu suurendamine/vähendamine teatud arvu võrra, 2. tehe – summa leidmine). Üleminek tekstülesande sisu esemeliskemaatilisel kujutamisel andmete skemaatilisele esitamisele.</li> <li>o Ülesande lahenduse otsimine ja skeemi täiendamine ühistööna (õpetaja suunavatele küsimustele toetudes).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Vormistab kirjalikult lahenduse (küsimus, avaldis, vastus).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kahetehteliste tekstülesannete lahenduse kirjalik vormistamine (küsimused koostöös, võrdused koos nimetustega õpilase vihikus, vastus).</li> </ul>

## 2.2.4 4. klass

Õpitulemused	Õpisisu ja tegevused
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane teab naturaalarve 100 piires.</li> <li>o Moodustab, loeb ja kirjutab arve 100ni, järgarve 21.–100.</li> <li>o Määrab arvu asukoha arvude reas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvud 1–100, lugemine, kirjutamine, arvu asukoha määramine arvude reas.</li> <li>o Järgarvud 21.–100.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Eristab arvus ühelisi, kümnelisi ja sajalist.</li> <li>o Teab numbri asukoha tähtsust arvu märkimisel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Üheliste, kümneliste, sajalise eristamine arvus.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Võrdleb arve kasutades märke <math>&lt;</math>, <math>&gt;</math>, <math>=</math>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvude võrdlemine, märkide <math>&lt;</math>, <math>&gt;</math>, <math>=</math> kasutamine arvude võrdlemise tulemuse ülesmärkimisel.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane teab Rooma numbreid I-V</li> <li>o Loeb ja kirjutab Rooma numbreid I–V.</li> <li>o Viib kokku araabia ja Rooma numbri.</li> <li>o Kasutab Rooma numbreid järgarvude märkimisel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Rooma numbrid I–V.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane liidab ja lahutab 100 piires.</li> <li>o Liidab ja lahutab järgu ületamiseta.</li> <li>o Tähtsustab järkude kohakuti kirjutamist kirjalikul arvutamisel.</li> <li>o Liidab ja lahutab järgu ületamisega.</li> <li>o Kasutab liitmisel ja lahutamisel tehtekomponentide nimetusi.</li> <li>o Leiab puuduva tehtekomponendi algoritmi järgi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Liitmine ja lahutamine 100 piires järku ületamata (suulise arvutamise võtet kasutades).</li> <li>o Liitmine ja lahutamine 100 piires järgu ületamisega (suulise arvutamise võtet kasutades).</li> <li>o Liitmine ja lahutamine 100 piires järku ületamata (kirjaliku arvutamise võttega).</li> <li>o Liitmine ja lahutamine 100 piires järgu ületamisega (kirjaliku arvutamise võttega).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kasutab vahetuvusseadust.</li> <li>o Kontrollib liitmise ja lahutamise tulemust pöördtehtega.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Vahetuvusseadus kasutamine.</li> <li>o Liitmis- ja lahutamistehte kontrollimine pöördtehtega.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane korrutab ja jagab toetudes korrutustabelile.</li> <li>o Mõistab korrutamise ja jagamise olemust.</li> <li>o Sooritab praktilisi tegevusi hulkadega (esemeliste hulkade võtmine teatud arv korda, esemelise hulga jaotamine võrdseteks osadeks).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Korrutamise ja jagamise olemuse selgitamine.</li> <li>o Praktiliste tegevuste sooritamine hulkadega: esemeliste hulkade võtmine teatud arv korda.</li> <li>o Korrutustabelile tuginev korrutamine ja jagamine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Asendab võrdsete liidetavate summa korrutamiselega.</li> <li>o Mõistab korrutamisel ja jagamisel tehtekomponentide nimetusi (<i>tegur, korrutis, jagatav, jagaja, jagatis</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Korrutamine kui võrdsete liidetavate summa leidmine.</li> <li>o Võrdsete liidetavate liitmise asendamine korrutamiselega.</li> <li>o Tehtekomponentide nimetused korrutamisel ja jagamisel.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mõistab korrutamise vahetuvusseadust.</li> <li>o Mõistab ja kasutab korrutamise ja jagamise vahelist seost jagamisel.</li> <li>o Korrutab ja jagab täiskümneid ühekohalise arvuga tabeli piires.</li> <li>o Leiab puuduva tehtekomponendi proovimise teel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Korrutamise vahetuvusseadus.</li> <li>o Korrutamise ja jagamise vaheline seos, selle kasutamine jagamise õppimisel ja kontrollimisel.</li> <li>o Täiskümnete korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga 100 piires (<math>20 \cdot 2 = 40</math>; <math>60 : 3 = 20</math>).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Puuduva tehtekomponendi leidmine korrutamisel ja jagamisel.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane lahendab kahe- ja kolmetehtelisi avaldisi.</li> <li>o Määrab tehete järjekorra kahe- ja kolmetehtelistes avaldistes (neli aritmeetilist tehet).</li> <li>o Mõistab ümarsulgude tähendust tehete järjekorra määramisel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Tehete järjekord.</li> <li>o Ümarsulgude kasutamine kahetehtelistes võrdustes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane leiab osa tervikust.</li> <li>o Saab aru mõiste <i>osa tervikust</i> olemusest.</li> <li>o Leiab tegevuslikult poole (kahendiku), kolmandiku, neljandiku, viiendiku osana kujundist.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mõiste <i>osa tervikust</i>, mõiste olemuse selgitamine.</li> <li>o Hariliku murru märkimine.</li> <li>o Poole (kahendiku), kolmandiku, neljandiku, viiendiku leidmine tervikust (tegevuslikult).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane teab mõõtühikut millimeeter.</li> <li>o Teab pikkusühiku <i>millimeeter</i> (mm) tähendust ja kasutamisevõimalusi ning seost <math>1\text{ cm} = 10\text{ mm}</math>.</li> <li>o Mõõdab millimeetrites ja sentimeetrites kasutades joonlauda.</li> <li>o Oskab lugeda ja märkida mõõtmistulemusi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Pikkusühik: <i>millimeeter</i> (mm); mõõtmine, lugemine, kasutamine.</li> <li>o Seos <math>1\text{ cm} = 10\text{ mm}</math>.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane oskab lugeda termomeetri näitu kraadides.</li> <li>o Mõistab, mida termomeetri näit reaalselt tähendab.</li> <li>o Loeb termomeetri näitu skaalalt kraadides.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Termomeeter, termomeetrite liigid ja kasutamine, näidu lugemine skaalalt kraadides.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane tunneb kella (veerand-, pool-, kolmveerand- ja täistund).</li> <li>o Teab ajaühiku <i>sekund</i> (s) kestvust ja kasutamisevõimalusi ning seost <math>1\text{ min} = 60\text{ sek}</math>.</li> <li>o Määrab kellaega toetudes ööpäeva osadele veerandtunnise, viieminutilise ja minutilise täpsusega.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Ajaühikud: <i>sekund</i> (s).</li> <li>o Seos: <math>1\text{ min} = 60\text{ sek}</math>;</li> <li>o Kellaaja määramine minutilise, viieminutilise, veerandtunnise täpsusega; kahesugune määramine (toetudes ööpäeva osadele).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane liidab ja lahutab ühe- ja mitmetehtelisi arve.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Nimega arvude liitmine ja lahutamine teisendamiseta: <math>5\text{ m } 30\text{ cm} + 20\text{ cm}</math>; <math>5\text{ m } 30\text{ cm} - 2\text{ m}</math>.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>o Eristab, loeb ning kirjutab ühe- ja mitmenimelisi arve.</li> <li>o Liidab ja lahutab nimega arve teisendamisetä (5 m 30 cm + 20 cm;</li> <li>o 5 m 30 cm – 2 m) ja teisendamisega</li> <li>o (5 m 60 cm + 40 cm = 5 m 100 cm = 6 m).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Nimega arvude liitmine ja lahutamine teisendamisetä (kirjaliku liitmise ja lahutamise võtet kasutades):</li> <li>o 13 m 52 cm + 22 m 30 cm;</li> <li>o 76 cm 9 mm – 42 cm 3 mm.</li> <li>o Nimega arvude liitmine (teisendamisega):</li> <li>o 5 m 60 cm + 40 cm = 5 m 100 cm = 6 m</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane joonestab lõike etteantud mõõtude järgi.</li> <li>o Eristab <i>murd-</i> ja <i>kõverjoont</i>.</li> <li>o Mõõdab ning joonestab sirglõigu ja murdjoone joonlaua abil etteantud mõõtude järgi.</li> <li>o Pikendab ja lühendab sirglõiku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Murdjoon.</li> <li>o Kõverjoon.</li> <li>o Sirglõigu ja murdjoone mõõtmine ja joonestamine joonlaua abil etteantud mõõtude järgi.</li> <li>o Sirglõigu pikendamine ja lühendamine (võrra).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane teab nurkade liike.</li> <li>o Eristab täis-, terav- ja nürinurka.</li> <li>o Joonestab joonlaua abil täis-, terav- ja nürinurki.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Nurkade (<i>täisnurk, nürinurk, teravnurk</i>) nimetamine ja eristamine.</li> <li>o Nurkade (<i>täisnurk, nürinurk, teravnurk</i>) joonestamine joonlaua abil.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane lahendab koostöös õpetajaga kahetehtelisi tekstülesandeid.</li> <li>o Lahendab koostöös õpetajaga kahetehtelisi tekstülesandeid (seosed <i>korda/võrra</i> ja <i>rohkem/vähem</i>).</li> <li>o Loeb ja mõistab erinevalt esitatud andmete skeeme.</li> <li>o Koostab koostöös õpetajaga skeemi järgi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid.</li> <li>o Kasutab ostu-müügi ülesannetes sõltuvust <i>maksumus = hind · hulk</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kahetehtelised tekstülesanded seoste <i>korda/võrra, rohkem/vähem</i> eristamiseks (seosed <i>korda/võrra, rohkem/vähem</i> on mõlemas tehtes).</li> <li>o Kahetehtelise tekstülesande andmete väljatoomine (ühistööna, õpetaja küsimustele toetudes).</li> <li>o Ostu-müügi ülesanded.</li> <li>o Sõltuvus: maksumus = hind · hulk.</li> </ul>

## 2.2.5 5. klass

Õpitulemused	Õpisisu ja tegevused
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane teab naturaalarve 1000 piires.</li> <li>o Moodustab, loeb ning kirjutab arve ja järgarve 1000ni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvud 1000 piires, moodustamine, lugemine, kirjutamine.</li> <li>o Järgarvud 1000ni.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nimetab arve kasvavas ja kahanevas järjekorras 1, 10, 100 kaupa.</li> <li>○ Suurendab või vähendab arvu mingi arvu võrra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Arvu naabrid, nimetamine kasvavas ja kahanevas järjekorras 1, 10, 100 kaupa.</li> <li>○ Arvude suurendamine või vähendamine mingi arvu võrra.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Eristab arvus ühelisi, kümnelisi, sajalisi ja tuhandelisi.</li> <li>○ Teab numbri asukoha tähtsust arvu märkimisel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Üheliste, kümneliste, sajaliste, tuhandelise eristamine arvus.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Võrdleb arve kasutades märke <math>&lt;</math>, <math>&gt;</math>, <math>=</math>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Arvude võrdlemine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Õpilane eristab järguühikuid, oskab määrata nende arvu.</li> <li>○ Määrab järguühikud arvus alustades kas kõrgemast või madalamast järgust.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Järguühikute määramine arvus (tuhandeline) alustades kas kõrgemast või madalamast järgust.</li> <li>○ Iga järgu suurim ja väikseim arv.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Esitab arvu järkarvude summana.</li> <li>○ Esitab järkarvude summa järgi arvu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Arvu esitamine järkarvude summana (<math>567 = 500 + 60 + 7</math>).</li> <li>○ Järkarvude summa järgi arvu esitamine (<math>500 + 60 + 7 = 567</math>)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Õpilane teab Rooma numbreid I-X.</li> <li>○ Loeb ja kirjutab Rooma numbreid I-X.</li> <li>○ Viib kokku araabia ja Rooma numbri.</li> <li>○ Kasutab Rooma numbreid järgarvude märkimisel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rooma numbrid I-X.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Õpilane liidab ja lahutab arve 1000 piires.</li> <li>○ Liidab ja lahutab järgu ületamiseta.</li> <li>○ Liidab ja lahutab järgu ületamisega.</li> <li>○ Liidab 1000-ni ja lahutab 1000-st.</li> <li>○ Leiab puuduva tehtekomponendi algoritmi järgi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Liitmine ja lahutamine 100 piires järgu ületamisega (kirjaliku arvutamise võtet kasutades).</li> <li>○ Liitmine ja lahutamine 1000 piires järguühikut ületamata (kirjaliku arvutamise võtet kasutades).</li> <li>○ Kirjalik liitmine ja lahutamine 1000 piires järguühiku ületamisega.</li> <li>○ Liitmine 1000-ni, lahutamine 1000-st.</li> <li>○ Liitmise ja lahutamise kontrollimine pöördtehte abil.</li> <li>○ Puuduva tehtekomponendi leidmine liitmis- ja lahutamistehetes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Õpilane korrutab ja jagab ühekohalisi arve 100 piires.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kahekohaliste arvude korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga 100 piires</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Korrutab ja jagab kahekohalist arvu ühekohalise arvuga järgu ületamiseta ning järgu ületamisega.</li> </ul>	<p>(<math>14 \cdot 2</math>; <math>48 : 4</math>; <math>56 : 4</math>) suulise arvutamise võtet kasutades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kirjaliku korrutamise ja jagamise algoritm (järku ületamata).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Jagab jäägiga kahekohalist arvu ühekohalise arvuga.</li> <li>○ Kontrollib korrutamise ja jagamise tulemust pöördtehtega.</li> <li>○ Õpilane korrutab ja jagab ühekohalisi arve 1000 piires.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Jäägiga jagamine (praktiliselt ja kirjaliku arvutamise võtet kasutades).</li> <li>○ Korrutamise- ja jagamistehte õigsuse kontrollimine pöördtehtega.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Korrutab kahekohalist arvu ühekohalise arvuga üheliste ja/või kümneliste järgu ületamisega.</li> <li>○ Korrutab ja jagab täiskümneid ning täissadasid ühekohalise arvuga.</li> <li>○ Korrutab ja jagab kolmekohalist arvu kirjalikult ühekohalise arvuga järgu ületamisega.</li> <li>○ Jagab jäägiga kolmekohalist arvu ühekohalise arvuga.</li> <li>○ Jagab jäägiga kolmekohalist arvu ühekohalise arvuga.</li> <li>○ Kontrollib korrutamise ja jagamise tulemust pöördtehtega.</li> <li>○ Leiab puuduva tehtekomponendi algoritmi järgi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kahekohalise arvu kirjalik korrutamine ühekohalise arvuga 1000 piires</li> <li>○ Täiskümnete ja -sadade korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga</li> <li>○ Kolmekohalise arvu korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga üleminekuta</li> <li>○ Jäägiga jagamine (praktiliselt ja kirjaliku arvutamise võtet kasutades).</li> <li>○ Jäägiga jagamine (praktiliselt ja kirjaliku arvutamise võtet kasutades).</li> <li>○ Korrutamise ja jagamise kontrollimine pöördtehtega.</li> <li>○ Puuduva tehtekomponendi leidmine korrutamise- ja jagamistehtes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Õpilane lahendab kahe- ja kolmetehtelisi avaldisi.</li> <li>○ Määrab tehete järjekorra kahe- ja kolmetehtelistes avaldistes (neli aritmeetilist tehet).</li> <li>○ Mõistab ümarsulgude tähendust tehete järjekorra määramisel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tehete järjekord kahe- ja kolmetehtelistes avaldistes, ümarsulud kolmetehtelistes avaldistes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Õpilane saab aru mõiste harilik murde olemusest.</li> <li>○ Loeb ja kirjutab lihtmurde.</li> <li>○ Märgib skemaatiliselt lihtmurde, oskab neid lugeda ja kirjutada.</li> <li>○ Eristab murru lugejat ja nimetajat ning teab murrujoone tähendust.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mõisted <i>murru lugeja</i> ja <i>nimetaja</i>, murrujoone tähendus.</li> <li>○ Murdude leidmine skemaatiliselt, lugemine ja kirjutamine.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane leiab osa arvust 1000 piires.</li> <li>o Leiab jagamistehte abil ühe osa antud arvust.</li> <li>o Teab mahumäärasid pool liitrit (<math>\frac{1}{2}</math> liitrit), <math>\frac{1}{3}</math> liitrit.</li> <li>o Lahendab lihtülesandeid osa leidmiseks tervikust.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Antud arvust ühe osa leidmine.</li> <li>o Mahuühikud: pool liitrit (<math>\frac{1}{2}</math> liitrit), <math>\frac{1}{3}</math> liitrit, kasutamine.</li> <li>o Ühetehtelised tekstülesanded arvust osa leidmiseks.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane teab mõõtühikuid gramm, tsentner, tonn, kilomeeter.</li> <li>o Pikkusühiku <i>kilomeeter</i> tähendus ja kasutamisevõimalus on õpilasele teada ning loob seost 1 km = 1000 m.</li> <li>o Massiühikute <i>gramm</i>, <i>tsentner</i>, <i>tonn</i> tähendus ja kasutamisevõimalus on õpilasele teada ning loob seoseid 1 kg = 1000 g, 1 ts = 100 kg, 1 t = 1000 kg.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Pikkusühikud: <i>kilomeeter</i> (km); kasutamine. Seos 1 km = 1000 m, kasutamine.</li> <li>o Massiühikud: <i>gramm</i> (g), <i>tsentner</i> (ts), <i>tonn</i> (t); kasutamine. Seosed 1 kg = 1000 g (praktiline leidmine vastavate kaalupommide abil); 1 ts = 100 kg, 1 t = 1000 kg.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Teisendab õpitud mõõtühiku suuremaks või väiksemaks naaberühikuks.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Rahaühikud: <i>euro</i>, <i>sent</i>.</li> <li>o Õpitud mõõtühikute teisendamine suurema mõõtühiku teisendamine väiksemaks (4 m 75 cm = 475 cm); väiksema mõõtühiku teisendamine suuremaks naaberühikuks (650 cm = 6 m 50 cm).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane määrab aega kella ja kalendri järgi.</li> <li>o Teab seost 1 aasta on 365 (366) päeva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Ajaühikud: aasta – 365 (366) päeva.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane liidab ja lahutab nimega arve 1000 piires.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mitmenimeliste arvude teisendamisega.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane korrutab ja jagab ühenimelisi arve 1000 piires.</li> <li>o Korrutab ja jagab ühenimelisi arve ühekohalise arvuga tulemuse teisendamisega.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Ühenimeliste arvude korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga tulemuse teisendamisega.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane eristab ringi ja ringjoont.</li> <li>o Leiab ümbrusest ringikujulisi esemeid</li> <li>o Joonestab šablooni abil ringjoont.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Ringjoon</li> <li>o Ringjoon, ringi kujutiste leidmine ümbrusest, joonistamine šablooni abil.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane lahendab kahetehtelisi tekstülesandeid.</li> <li>o Eristab seoseid <i>korda/võrra, rohkem/vähem</i> ning neile vastavaid aritmeetilisi tehteid.</li> <li>o Leiab ja esitab vajadusel koostöös õpetajaga skemaatiliselt andmed.</li> <li>o Selgitab suuliselt ülesande lahenduskäiku.</li> <li>o Lahendab koostöös õpetajaga ülesande kirjalikult vastavalt vormistamisnõuetele.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Liitülesanded: kahetehtelised tekstülesanded seoste <i>korda/võrra, rohkem/vähem</i> eristamiseks</li> <li>o Andmete leidmine ja skemaatiline esitamine, ülesande kirjalik lahendamine ja lahenduskäigu selgitamine suuliselt.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Modelleerib koostöös õpetajaga praktilisi situatsioone, kasutades sõltuvusseoseid <i>hind = maksumus : hulk; hulk = maksumus : hind</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Erinevate probleemsituatsioonide modelleerimisoskuse kujundamine (kahetehtelise tekstülesande struktuurile toetudes).</li> <li>o Lihtülesanded: sõltuvused: <i>hind = maksumus : hulk; hulk = maksumus : hind</i>.</li> </ul>

## 2.2.6 6. klass

Õpitulemused	Õpisisu ja tegevused
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane teab naturaalarve 10 000 piires.</li> <li>o Moodustab, loeb ning kirjutab arve ja järgarve 10 000ni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvud 10 000 piires, moodustamine, lugemine, kirjutamine.</li> <li>o Järgarvud 10 000ni.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Nimetab arve kasvavas ja kahanevas järjekorras 1, 10, 100, 1000 kaupa.</li> <li>o Suurendab või vähendab arvu mingi arvu võrra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvu naabrid, nimetamine kasvavas ja kahanevas järjekorras 1, 10, 100, 1000 kaupa.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Määrab üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste arvu antud arvus.</li> <li>o Esitab arvu järguühikute summana ning järguühikute summa järgi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvude ehitus kümnendsüsteemis.</li> <li>o Järguühikute arvu ning üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste arvu määramine antud arvus.</li> <li>o Arvude kirjutamine järkude tabelisse ja tabelist välja.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Võrdleb arve, esitab võrdlemise tulemuse märkide <math>&lt;</math>, <math>&gt;</math>, <math>=</math> abil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvude võrdlemine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane ümardab arvu etteantud järguni 10 000 piires.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>o Ümardab arve kümnelisteni või sajalisteni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvude ümardamine kümnelisteni, sajalisteni.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane teab Rooma numbreid I–XX.</li> <li>o Loeb ja kirjutab Rooma numbreid I–XX.</li> <li>o Viib kokku araabia ja Rooma numbri.</li> <li>o Kasutab Rooma numbreid järgarvude märkimisel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Rooma numbrid I–XX.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane liidab ja lahutab arve 10 000 piires.</li> <li>o Liidab ja lahutab järgu ületamiseta.</li> <li>o Liidab ja lahutab järgu ületamisega.</li> <li>o Kontrollib tulemust pöördtehtega.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kirjalik liitmine ja lahutamine 10 000 piires üleminekuta ja üleminekuga.</li> <li>o Liitmis- ja lahutamistehete kontrollimine pöördtehtega.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Leiab vajadusel algoritmi järgi puuduva tehtekomponendi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Puuduva tehtekomponendi leidmine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane korrutab ja jagab arve 10 000 piires.</li> <li>o Suurendab ja vähendab arvu 10, 100, 1000 korda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Ühe- ja kahekohalise arvu korrutamine ja jagamine 10, 100, 1000-ga.</li> <li>o Suuline korrutamine ja jagamine 10 000 piires.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Korrutab ja jagab kolme- ja neljakohalist arvu ühekohalise arvuga järgu ületamiseta ja järgu ületamisega.</li> <li>o Jagab kolme- ja neljakohalist arvu ühekohalise arvuga jäägita ja jäägiga.</li> <li>o Kontrollib tulemust pöördtehtega.</li> <li>o Leiab vajadusel algoritmi järgi puuduva tehtekomponendi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kolmekohalise arvu korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga üleminekuta ja üleminekuga (jagamine jäägita ja jäägiga).</li> <li>o Neljakohalise arvu korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga üleminekuta ja üleminekuga (jagamine jäägita ja jäägiga).</li> <li>o Korrutamise- ja jagamistehete kontrollimine pöördtehtega.</li> <li>o Puuduva tehtekomponendi leidmine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane lahendab mitmetehelisi avaldise.</li> <li>o Määrab avaldises tehete järjekorra (neli aritmeetilist tehet).</li> <li>o Kasutab avaldistes ümarsulge.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Tehete järjekorra määramine.</li> <li>o Ümarsulgude kasutamine kuni neljatehelistes avaldistes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane mõistab lihtmurru, liigmurru ja segaarvu olemust.</li> <li>o Eristab lihtmurdu, liigmurdu ning segaarvu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Lihtmurru, liigmurru ja segaarvu eristamine, lugemine ja kirjutamine.</li> <li>o Ühenimeliste lihtmurdude ja segaarvude võrdlemine.</li> <li>o Murru põhiomadus.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>o Loeb ja kirjutab lihtmurdu, liigmurdu ning segaarvu.</li> <li>o Võrdleb ühenimelisi murde ja segaarve.</li> <li>o Saab aru murru põhiomadusest.</li> <li>o Õpilane liidab ja lahutab lihtmurde.</li> <li>o Õpilane liidab ja lahutab lihtmurde.</li> <li>o Liidab ja lahutab ühenimelisi lihtmurde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Ühenimeliste lihtmurdude liitmine ja lahutamine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane leiab ühe ja mitu osa arvust.</li> <li>o Leiab kahe tehte abil ühe ja mitu osa arvust.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Ühe ja mitme osa leidmine arvust (kahe tehte abil).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Lahendab tekstülesandeid tervikust ühe ja mitme osa leidmiseks.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Tekstülesannete lahendamine tervikust ühe ja mitme osa leidmiseks.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane mõistab kümnendmurru olemust.</li> <li>o Eristab kümnendmurdu harilikust murrust ja naturaalarvust.</li> <li>o Moodustab, loeb ja kirjutab kümnendmurde.</li> <li>o Määrab kümnendikke, sajandikke ja tuhandikke antud kümnendmurrus.</li> <li>o Võrdleb kümnendmurde.</li> <li>o Õpilane liidab ja lahutab kümnendmurde.</li> <li>o Liidab ja lahutab kümnendmurde järgu ületamiseta.</li> <li>o Liidab kümnendmurde täisarvuga.</li> <li>o Lahutab kümnendmurrust täisarvu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kümnendmurru eristamine harilikust murrust ja naturaalarvust.</li> <li>o Kümnendmurdude moodustamine, lugemine ja kirjutamine koma abil.</li> <li>o Kümnendike, sajandike ja tuhandike määramine kümnendmurrus.</li> <li>o Kümnendmurdude võrdlemine.</li> <li>o Kümnendmurdude liitmine ja lahutamine (järgu ületamiseta).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane teab mõõtühikuid detsimeeter, detsiliiter, milliliiter.</li> <li>o Teab pikkusühiku detsimeeter tähendust ja kasutamisevõimalusi ning seoseid 1 dm = 10 cm; 1 m = 10 dm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Pikkusühik: detsimeeter (dm): nimetamine, märkimine, kasutamine; seosed 1 dm = 10 cm; 1 m = 10 dm.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Teab mahuühikute <i>detsiliiter</i>, <i>milliliiter</i> tähendust ja kasutamisevõimalusi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mahuühikud: <i>detsiliiter</i> (dl), <i>milliliiter</i> (ml): nimetamine, märkimine, kasutamine, mõõdunõude tutvustamine.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane arvutab ajavahemikke.</li> <li>o Arvutab vanust, sünniaastat, sündmuse kestvuse ja toimumise aega.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Vanuse, sünniaasta; ajavahemiku; sündmuse kestvuse ja toimumise aja arvutamine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Teisendab õpitud ajaühikuid.</li> <li>o Teab ajaühikut <i>sajand</i> ning seost 1 saj = 100 a.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpitud ajaühikute teisendamine.</li> <li>o Ajaühik <i>sajand</i>(saj); seos 1 saj = 100 a (toetudes ajaloolisele materjalile).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane liidab ja lahutab nimega arve 10 000 piires.</li> <li>o Liidab ja lahutab kirjalikult mitmenimelisi arve tulemuse teisendamisega.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Erinimeliste arvude liitmine ja lahutamine.</li> <li>o Nimega arvude liitmine ja lahutamine teisendamisega (kirjaliku arvutamise võtet kasutades)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane korrutab ja jagab nimega arve 10 000 piires.</li> <li>o Korrutab ja jagab mitmenimelist arvu ühekohalise arvuga eelneva teisendamisega.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Eelnevalt teisendatud mitmenimelise arvu korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane eristab ristuvaid, lõikuvaid ja paralleelseid sirgeid.</li> <li>o Eristab ja joonestab lõikuvaid, ristuvaid ja paralleelseid sirgeid.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Lõikuvate, ristuvate ja paralleelsete sirgete eristamine ja joonestamine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Lõikude pikkuste liitmine ja lahutamine.</li> <li>o Lõigu pikendamine ja lühendamine etteantud mõõdu järgi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Liidab ja lahutab lõikude pikkusi.</li> <li>o Pikendab ja lühendab lõiku etteantud mõõdu järgi.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane eristab kolmnurkade liike.</li> <li>o Eristab ja joonestab terav-, täis- ja nürinurka.</li> <li>o Eristab kolmnurkade liike nurkade järgi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Terav-, täis- ja nürinurga eristamine.</li> <li>o Kolmnurga liikide eristamine nurkade järgi.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane arvutab hulknurga übermõõtu.</li> <li>o Mõistab hulknurga übermõõdu olemust.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Hulknurga übermõõdu olemuse mõistmine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvutab kolmnurga, ruudu ja ristküliku übermõõdu.</li> <li>o Kasutab übermõõdu arvutamiseks valemit.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kolmnurga, ruudu ja ristküliku übermõõdu arvutamine (valemi järgi).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Teab mõõtkava tähendust.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mõõtkava tähendus.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane lahendab kolmetehtelisi tekstülesandeid toetudes lahendusplaanile.</li> <li>o Toob välja andmed ja vormistab skeemina vajadusel õpetaja abiga.</li> <li>o Koostab õpetaja abiga lahendusplaani.</li> <li>o Lahendab vajadusel õpetaja abiga kolmetehtelise tekstülesande toetudes lahendusplaanile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Andmete välja toomine ja skeemina vormistamine õpetaja abiga.</li> <li>o Lahendusplaani koostamine õpetaja abiga.</li> <li>o Kolmetehtelise tekstülesande lahendamine lahendusplaanile toetudes õpetaja abiga.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Ühendab lihtülesanded kolmetehteliseks ülesandeks.</li> <li>o Lahendab probleemsituatsioone õpetaja abiga.</li> <li>o Hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Lihtülesannete ühendamine kolmetehteliseks ülesandeks.</li> <li>o Probleemsituatsioonide lahendamine õpetaja abiga.</li> <li>o Ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsuse hindamine õpetaja abiga.</li> </ul>

## 2.2.7.7. klass

Õpitulemused	Õpisisu ja tegevused
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane teab naturaalarve 100 000 piires.</li> <li>o Moodustab, loeb ning kirjutab arve 100 000ni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvud 100 000 piires, moodustamine, lugemine, kirjutamine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Nimetab arve kasvavas ja kahanevas järjekorras 1, 10, 100, 1000 ja 10 000 kaupa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvude nimetamine 10, 100, 1000 ja 10 000 kaupa.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Määrab üheliste, kümneliste, sajaliste, tuhandeliste ja kümnetuhandeliste arvu antud arvus.</li> <li>o Esitab arvu järguühikute summana ning järguühikute summa järgi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Üheliste, kümneliste, sajaliste, tuhandeliste ja kümnetuhandeliste arvu määramine antud arvus.</li> <li>o Arvu esitamine järguühikute summana ja järguühikute summa järgi.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Võrdleb arve, esitab võrdlemise tulemuse märkide <math>&lt;</math>, <math>&gt;</math>, <math>=</math> abil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvude võrdlemine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane ümardab arvu etteantud järguni 100 000 piires.</li> <li>o Ümardab arve kümnelisteni, sajalisteni või tuhandelisteni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvude ümardamine tuhandelisteni.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane teab Rooma numbreid I–XXX.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Rooma numbrid I–XXX.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>o Loeb ja kirjutab Rooma numbreid I–XXX.</li> <li>o Viib kokku araabia ja Rooma numbrid.</li> <li>o Kasutab Rooma numbreid järgarvude märkimisel.</li> <li>o Kasutab Rooma numbreid daatumite lugemisel ja kirjutamisel.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane liidab ja lahutab 100 000 piires.</li> <li>o Liidab ja lahutab kõigis raskusastmetes.</li> <li>o Liidab ja lahutab nimega arve kõigis raskusastmetes.</li> <li>o Kontrollib tulemust pöördtehtega.</li> <li>o Leiab puuduva tehtekomponendi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Täisarvude liitmine ja lahutamine kõikides raskusastmetes.</li> <li>o Nimega arvude liitmine ja jagamine kõikides raskusastmetes.</li> <li>o Tulemuse kontrollimine pöördtehtega.</li> <li>o Puuduva tehtekomponendi leidmine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane korrutab ja jagab 100 000 piires.</li> <li>o Suurendab ja vähendab arvu 10, 100, 1000 korda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvu suurendamine ja vähendamine 10, 100, 1000 korda.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Korrutab ja jagab täisarve ühekohalise arvuga järgu ületamiseta ja järgu ületamisega.</li> <li>o Korrutab ja jagab täisarve täiskümnete, -sadade ja tuhandetega.</li> <li>o Korrutab ja jagab nimega arve ühekohalise arvuga.</li> <li>o Kontrollib tulemust pöördtehtega.</li> <li>o Leiab puuduva tehtekomponendi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kolme- ja neljakohalise arvu korrutamine ja jagamine kirjalikult ühekohalise arvuga üleminekuta ja üleminekuga.</li> <li>o Korrutamine ja jagamine täiskümnete, -sadade ja -tuhandetega.</li> <li>o Nimega arvude korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga.</li> <li>o Korrutamise ja jagamise kontrollimine pöördtehtega.</li> <li>o Puuduva tehtekomponendi leidmine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane lahendab mitmetehelisi avaldisi.</li> <li>o Määrab avaldises tehete järjekorra (kuni neli aritmeetilist tehet).</li> <li>o Kasutab avaldistes ümarsulge.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Tehete järjekorra määramine kolme- ja neljatehelistes avaldistes.</li> <li>o Ümarsulgude kasutamine avaldistes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane teisendab harilikke murde.</li> <li>o Teisendab liigmurru segaarvuks ja segaarvu liigmurruks.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Liigmurru teisendamine segaarvuks ja segaarvu teisendamine liigmurruks.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane taandab harilikke murde.</li> <li>o Mõistab taandamise olemust.</li> <li>o Taandab harilikke murde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Taandamise olemuse mõistmine.</li> <li>o Harilike murdude taandamine.</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane korrutab ja jagab harilikke murde.</li> <li>o Korrutab ja jagab harilikku murdu ühekohalise arvuga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Hariliku murru korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane leiab terviku tema osa järgi.</li> <li>o Leiab kahe tehte abil osa tervikust.</li> <li>o Leiab kahe tehte abil terviku tema osa järgi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kahe tehte abil tervikust osa leidmine.</li> <li>o Kahe tehte abil osa järgi terviku leidmine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane liidab ja lahutab kümnendmurde.</li> <li>o Liidab ja lahutab kümnendmurde kõigis raskusastmetes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kümnendmurdude liitmine ja lahutamine kõikides raskusastmetes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane korrutab ja jagab kümnendmurde.</li> <li>o Suurendab ja vähendab kümnendmurde 10, 100, 1000 korda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kümnendmurdude suurendamine ja vähendamine 10, 100, 1000 korda.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane kasutab arvutamisel pikkus-, raskus-, mahu-, aja- ja rahaühikute seoseid.</li> <li>o Seostab 1 l = 10 dl, 1 l = 1000 ml, 1 dl = 100 ml.</li> <li>o Kasutab arvutamisel pikkus-, raskus-, mahu-, aja- ja rahaühikute seoseid.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Pikkusühikud kilomeeter (km), meeter (m), detsimeeter (dm), sentimeeter (cm), millimeeter (mm).</li> <li>o Raskusühikud tonn (t), tsentner (ts), kilogramm (kg), gramm (g).</li> <li>o Mahuühikud liiter (l), detsiliiter (dl), milliliiter (ml).</li> <li>o Ajaühikud sajand, aasta, kuu, nädal, ööpäev, tund, minut, sekund.</li> <li>o Rahaühikud euro, sent.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane arvutab aritmeetilise keskmise.</li> <li>o Teab aritmeetilise keskmise olemust.</li> <li>o Arvutab aritmeetilise keskmise.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Aritmeetilise keskmise olemuse mõistmine.</li> <li>o Aritmeetilise keskmise arvutamine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane arvutab hulknurga übermõõdu.</li> <li>o Mõõdab hulknurga (kolm-, neli-, viis-, kuusnurk) külgede pikkused.</li> <li>o Arvutab hulknurga übermõõdu mõõtmisel saadud või etteantud andmetega.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Hulknurga (kolm-, neli-, viis-, kuusnurk) külgede pikkuste mõõtmine.</li> <li>o Hulknurga übermõõdu arvutamine mõõtmisel saadud või ette antud andmetega.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane joonestab sümmeetrilisi kujundeid.</li> <li>o Mõistab sümmeetria olemust.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Sümmeetria olemuse mõistmine.</li> <li>o Telgsümmeetriliste kujundite joonestamine.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>o Joonestab telgsümmeetrilisi kujundeid.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane lahendab kolmetehtelisi tekstülesandeid toetudes lahendusplaanile.</li> <li>o Toob välja andmed ja vormistab skeemina vajadusel õpetaja abiga.</li> <li>o Koostab vajadusel õpetaja abiga lahendusplaani.</li> <li>o Lahendab vajadusel õpetaja abiga kolmetehtelise tekstülesande toetudes lahendusplaanile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Andmete välja toomine ja skeemina vormistamine vajadusel õpetaja abiga.</li> <li>o Lahendusplaani koostamine vajadusel õpetaja abiga.</li> <li>o Kolmetehtelise tekstülesande lahendamine toetudes lahendusplaanile vajadusel õpetaja abiga.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Lahendab õpetaja abiga ülesandeid ühesuunalise sirgjoonelise liikumise leidmiseks.</li> <li>o Hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Ühesuunalise sirgjoonelise liikumise leidmise ülesannete lahendamine õpetaja abiga.</li> <li>o Ülesannete lahendamisel saadud tulemuste reaalsuse hindamine õpetaja abiga.</li> </ul>

2.2.8 8. klass

Õpitulemused	Õpisisu ja tegevused
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane teab naturaalarve 1 000 000 piires.</li> <li>o Moodustab, loeb ning kirjutab arve 1 000 000ni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvud 1 000 000 piires, moodustamine, lugemine, kirjutamine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Nimetab arve kasvavas ja kahanevas järjekorras 1, 10, 100, 1000, 10 000 ja 100 000 kaupa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvude nimetamine 10, 100, 1000, 10 000 ja 100 000 kaupa.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Määrab üheliste, kümneliste, sajaliste, tuhandeliste, kümnetuhandeliste ja sajatuhandeliste arvu antud arvus.</li> <li>o Esitab arvu järguühikute summana ning järguühikute summa järgi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Üheliste, kümneliste, sajaliste, tuhandeliste ja kümnetuhandeliste arvu määramine antud arvus.</li> <li>o Arvu esitamine järguühikute summana ja järguühikute summa järgi.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Võrdleb arve, esitab võrdlemise tulemuse märkide <math>&lt;</math>, <math>&gt;</math>, <math>=</math> abil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvude võrdlemine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane ümardab arve tuhandelisteni, etteantud järguni 1 000 000 piires.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvude ümardamine kümnelisteni, sajalisteni, tuhandelisteni, kümnetuhandelisteni või sajatuhandelisteni.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>o Ümardab arve kümnelisteni, sajalisteni, kümnetuhandeliteni või sajatuhandeliteni.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane teab Rooma numbreid I–XXXV.</li> <li>o Loeb ja kirjutab Rooma numbreid I–XXXV.</li> <li>o Viib kokku araabia ja Rooma numbri.</li> <li>o Kasutab Rooma numbreid järgarvude märkimisel.</li> <li>o Kasutab Rooma numbreid daatumite lugemisel ja kirjutamisel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Rooma numbrid I–XXXV.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane liidab ja lahutab 1 000 000 piires.</li> <li>o Liidab ja lahutab kõigis raskusastmetes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Täisarvude liitmine ja lahutamine kõikides raskusastmetes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Liidab ja lahutab nimega arve kõigis raskusastmetes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Nimega arvude liitmine ja jagamine kõikides raskusastmetes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kontrollib tulemust pöördtehtega.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Tulemuse kontrollimine pöördtehtega.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Leiab puuduva tehtekomponendi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Puuduva tehtekomponendi leidmine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane korrutab ja jagab 1 000 000 piires.</li> <li>o Suurendab ja vähendab arvu 10, 100, 1000 korda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvu suurendamine ja vähendamine 10, 100, 1000 korda.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Korrutab ja jagab täisarve ühe- ja kahekohalise arvuga kõikides raskusastmetes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Täisarvude korrutamine ja jagamine ühe- ja kahekohalise arvuga kõikides raskusastmetes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Korrutab ja jagab täisarve täiskümnete, -sadade ja tuhandetega.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Täisarvude korrutamine ja jagamine täiskümnete, -sadade ja tuhandetega.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Korrutab ja jagab nimega arve ühe- ja kahekohalise arvuga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Nimega arvude korrutamine ja jagamine ühe- ja kahekohalise arvuga.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kontrollib tulemust pöördtehtega.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Tulemuse kontrollimine pöördtehtega.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Leiab puuduva tehtekomponendi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Puuduva tehtekomponendi leidmine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane lahendab mitmetehtelisi avaldisi.</li> <li>o Määrab avaldises tehete järjekorra (kuni viis aritmeetilist tehet).</li> <li>o Kasutab avaldistes ümarsulge.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Tehete järjekord nelja- ja viietehtelistes ülesannetes.</li> <li>o Ümarsulgude kasutamine.</li> </ul>

o Arvutab aritmeetilise keskmise.	o Aritmeetilise keskmise arvutamine.
o Õpilane liidab ja lahutab harilikke murde.	o Ühenimeliste murdude liitmine ja lahutamine.
o Liidab ja lahutab ühenimelisi murde.	
o Liidab ja lahutab segaarve.	o Segaarvude liitmine ja lahutamine.
o Õpilane korrutab ja jagab harilikke murde.	o Ühenimeliste murdude korrutamine ja jagamine naturaalarvuga.
o Korrutab ja jagab ühenimelisi murde naturaalarvuga.	
o Leiab kahe tehte abil osa tervikust.	o Kahe tehte abil tervikust osa leidmine.
o Leiab kahe tehte abil terviku tema osa järgi.	o Kahe tehte abil terviku leidmine tema osa järgi.
o Õpilane liidab ja lahutab kümnnendmurde.	o Kümnnendmurdude liitmine ja lahutamine kõigis raskusastmetes.
o Liidab ja lahutab kümnnendmurde kõigis raskusastmetes.	
o Väljendab mitmenimelisi arve kümnnendmurruna ja kümnnendmurde mitmenimeliste arvudena.	o Mitmenimelise arvu väljendamine kümnnendmurruna ja vastupidi.
o Õpilane korrutab ja jagab kümnnendmurde.	o Kümnnendmurdude suurendamine ja vähendamine 10, 100, 1000 korda.
o Suurendab ja vähendab kümnnendmurde 10, 100, 1000 korda.	
o Asendab nimega arvu kümnnendmurruga ja vastupidi.	o Nimega arvu asendamine kümnnendmurruga ja vastupidi.
o Korrutab ja jagab kümnnendmurde ühe- ja kahekohalise naturaalarvuga.	o Kümnnendmurdude korrutamine ja jagamine ühe- ja kahekohalise naturaalarvuga.
o Õpilane arvutab pindala.	o Pindala olemuse mõistmine.
o Mõistab pindala olemust.	o Pindala ja ümbermõõdu eristamine.
o Eristab pindala ja ümbermõõtu.	
o Selgitab pindalaühikute ruutmillimeeter, ruutsentimeeter, ruutdetsimeeter, ruutmeeter, ruutkilomeeter, aar, hektar tähendust ja kasutamisevõimalusi ning seoseid	o Pindalaühikute <i>ruutmillimeeter</i> (mm <sup>2</sup> ), <i>ruutsentimeeter</i> (cm <sup>2</sup> ), <i>ruutdetsimeeter</i> (dm <sup>2</sup> ), <i>ruutmeeter</i> (m <sup>2</sup> ), <i>ruutkilomeeter</i> (km <sup>2</sup> ), <i>aar</i> (a), <i>hektar</i> (ha) tähendus ja kasutamisevõimalused.
o Arvutab ruudu ja ristküliku pindala mõõtmisel saadud või etteantud andmetega valemi abil.	o Ruudu ja ristküliku pindala arvutamine mõõtmisel saadud või ette antud andmetega valemi abil.

<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane eristab ruumilisi kujundeid</li> <li>o Eristab ruumilisi kujundeid tasapinnalistest.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Ruumiliste kujundite eristamine tasapinnalistest.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Nimetab ja leiab ümbritsevast keskkonnast ruumilisi kujundeid (<i>kuup, risttahukas, silinder, püramiid, kera</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Ümbritsevast keskkonnast ruumiliste kujundite (<i>kuup, risttahukas, silinder, püramiid, kera</i>) leidmine ja nimetamine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Võrdleb kuubi ja risttahuka pinnalaotusi, nimetab nende osasid.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kuubi ja risttahuka pinnalaotuste võrdlemine, nende osade nimetamine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane joonestab sümmeetrilisi kujundeid.</li> <li>o Joonestab telgsümmeetrilisi kujundeid.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Sümmeetriatelje suhtes sümmeetriliste kujundite joonestamine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane lahendab kolmetehtelisi tekstülesandeid toetudes lahendusplaanile.</li> <li>o Toob välja andmed ja vormistab skeemina.</li> <li>o Teeb joonise matemaatilise situatsiooni kujutamiseks.</li> <li>o Koostab vajadusel õpetaja abiga lahendusplaani.</li> <li>o Lahendab vajadusel õpetaja abiga kolmetehtelise tekstülesande toetudes lahendusplaanile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Andmete välja toomine ja skeemina vormistamine.</li> <li>o Joonise tegemine matemaatilise situatsiooni kujutamiseks.</li> <li>o Lahendusplaani koostamine vajadusel õpetaja abiga.</li> <li>o Kolmetehtelise tekstülesande lahendamine toetudes lahendusplaanile vajadusel õpetaja abiga.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Koostab vajadusel õpetaja abiga skeemi põhjal tekstülesande.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Skeemi põhjal tekstülesande koostamine vajadusel õpetaja abiga.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Lahendab vajadusel õpetaja abiga tekstülesandeid sõltuvuste <math>aeg = teepikkus : kiirus</math>; <math>kiirus = teepikkus : aeg</math>; <math>teepikkus = kiirus \cdot aeg</math> kohta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Tekstülesannete lahendamine sõltuvuste <math>aeg = teepikkus : kiirus</math>; <math>kiirus = teepikkus : aeg</math>; <math>teepikkus = kiirus \cdot aeg</math> kohta vajadusel õpetaja abiga.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsuse hindamine õpetaja abiga.</li> </ul>

## 2.2.9 9. klass

Õpitulemused	Õpisisu ja tegevused
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane teab naturaalarve 1000 000 piires.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvude moodustamine, lugemine ja kirjutamine.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>o Moodustab, loeb ning kirjutab arve 1 000 000ni.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Nimetab arve kasvavas ja kahanevas järjekorras 1, 10, 100, 1000, 10 000 ja 100 000 kaupa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvude nimetamine kasvavas ja kahanevas järjekorras 1, 10, 100, 1000, 10 000 ja 100 000 kaupa.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Määrab üheliste, kümneliste, sajaliste, tuhandeliste, kümnetuhandeliste ja sajatuhandeliste arvu antud arvus.</li> <li>o Esitab arvu järguühikute summana ning järguühikute summa järgi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Üheliste, kümneliste, sajaliste, tuhandeliste, kümnetuhandeliste ja sajatuhandeliste arvu määramine antud arvus.</li> <li>o Arvu esitamine järguühikute summana ning järguühikute summa järgi.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Võrdleb arve, esitab võrdlemise tulemuse märkide <math>&lt;</math>, <math>&gt;</math>, <math>=</math> abil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvude võrdlemine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Ümardab arve kümnelisteni, sajalisteni, tuhandelisteni, kümnetuhandelisteni või sajatuhandelisteni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvude ümardamine kümnelisteni, sajalisteni, tuhandelisteni, kümnetuhandelisteni või sajatuhandelisteni.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane teab Rooma numbreid I-XXXV.</li> <li>o Kasutab Rooma numbreid õppetekstide lugemisel ja kirjutamisel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Rooma numbrid I-XXXV.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane liidab ja lahutab, korrutab ja jagab 1 000 000 piires.</li> <li>o Liidab ja lahutab, korrutab ja jagab kõigis raskusastmetes.</li> <li>o Liidab, lahutab, korrutab ja jagab nimega arve kahekohalise arvuga kõigis raskusastmetes.</li> <li>o Arvutab kalkulaatori või IKT vahendi abil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Liitmine, lahutamine, korrutamine ja jagamine kõikides raskusastmetes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Korrutab ja jagab nulliga lõppeva kolmekohalise arvuga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Korrutamine ja jagamine nulliga lõppeva kolmekohalise arvuga.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kontrollib tulemust pöördtehtega.</li> <li>o Kontrollib tulemuste õigsust kalkulaatori või IKT vahendi abil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Aritmeetiliste tehete õigsuse kontrollimine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Leiab puuduva tehtekomponendi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Puuduva tehtekomponendi leidmine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Leiab aritmeetilise keskmise.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Aritmeetilise keskmise leidmine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Rakendab tehete järjekorda mitmetehtelistes ülesannetes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Tehete järjekord (nelja- ja viietehtelistes ülesannetes, sh ümarsulgude kasutamine).</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane teisendab murde.</li> <li>o Teisendab hariliku murru kümnendmurruks ja vastupidi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Hariliku murru teisendamine kümnendmurruks ja vastupidi.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Teab lõpliku ja lõpmatu kümnendmurru olemust.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Lõplik ja lõpmatu kümnendmurd.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane sooritab nelja aritmeetilist tehet kümnendmurdudega.</li> <li>o Liidab ja lahutab kümnendmurde kõigis raskusastmetes.</li> <li>o Korrutab ja jagab kümnendmurde kõigis raskusastmetes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kümnendmurdude liitmine ja lahutamine.</li> <li>o Kümnendmurdude korrutamine ja jagamine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane teab protsendi praktilist tähendust.</li> <li>o Mõistab protsendi olemust.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Protsendi olemus.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Märgib sajandikosi kümnendmurruna, hariliku murruna, protsendina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Sajandikosade märkimise kolm moodust: kümnendmurruna, hariliku murruna, protsendina.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Võrdleb protsente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Protsentide võrdlemine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Väljendab protsente kümnendmurdudena ja vastupidi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Protsendi väljendamine kümnendmurruna ning kümnendmurdude väljendamine protsendina.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane sooritab protsentarvutusi.</li> <li>o Leiab arvust 1 %.</li> <li>o Leiab arvust nõutud protsendi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Protsendi leidmine arvust.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Asendab protsendi leidmise osa leidmisega.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Protsendi leidmise asendamine osa leidmisega.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Leiab arvu protsendi järgi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvu leidmine protsendi järgi.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane arvutab ruumala.</li> <li>o Mõistab ruumala olemust.</li> <li>o Eristab ruumala, pindala ja übermõõtu.</li> <li>o Selgitab ruumalaühikute <i>kuupsentimeeter, kuupdetsimeeter, kuupmeeter</i> tähendust ja kasutamisevõimalusi ning seoseid</li> <li>o <math>1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3</math>, <math>1 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3</math>, <math>1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ l}</math>. Ruumalaühikute tähendus ning kasutamisevõimalused.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Ruumala olemus.</li> <li>o Ruumalaühikute tähendus ning kasutamisevõimalused.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arvutab kuubi ja risttahuka ruumala etteantud andmetega valemi (<math>V = a \cdot a \cdot a</math>, <math>V = a \cdot b \cdot c</math>) abil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kuubi ja risttahuka ruumala arvutamine (elulise materjali varal) valemite abil.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane leiab infot diagrammilt.</li> <li>o Eristab sektor-, tulp- ja joondiagramme.</li> <li>o Leiab infot erinevatelt diagrammidelt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Ring-, tulp- ja joondiagrammide tundmine, eristamine ja lugemine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Õpilane lahendab probleemsituatsioonide põhjal mitmetehtelisi tekstülesandeid.</li> <li>o Lahendab elulise materjali varal tekstülesandeid ruumala, pindala, ümbermõõdu, aritmeetilise keskmise ja protsendi leidmiseks.</li> <li>o Hindab ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Lihtülesanded: ühetehtelised tekstülesanded ruumala, pindala, ümbermõõdu, aritmeetilise keskmise ja protsendi leidmiseks.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Lahendab ja koostab liitülesandeid.</li> <li>o Hindab ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Liitülesanded: kolme- ja neljatehteliste tekstülesannete koostamine ja lahendamine.</li> </ul>