

## Lihtsustatud õpe

### 1.1. Matemaatika

Matemaatika nädalatundide jaotumine klassiti

Õppeaine	Nädalatunde klassiti									
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	Kokku
Matemaatika	5	5	5	5	5	5	4	5	5	44

### 1.2. Õpetuse eesmärgid

Matemaatikaõpetusega taotletakse, et õpilane:

- 1) saab aru matemaatika vajalikkusest oma elus ja tegevuses;
- 2) oskab suunamisel otsida matemaatikaalast teavet (sh Internetist);
- 3) omandab iseseisvaks tööks ja koostööks vajalikud oskused ning hoiakud;
- 4) õpib ümbritseva maailma esemeid ja nähtusi struktureerima (järjestama, võrdlema, rühmitama, loendama, mõõtma);
- 5) omandab:
  - naturaalarvude, harilike ja kümnendmurdude praktilise tähenduse;
  - kujutluse peamistest suurustest, suuruse mõõtmise ühikutest ja nendevahelistest tähtsamatest seostest;
  - meetermõõdustiku ja ajaühikute süsteemi tähenduse ja oskuse neid praktiliselt kasutada;
  - lihtsamate mõõtmiste sooritamise vilumuse, oskuse kasutada mõõteriistu (joonlaud, kaal, kell);
  - oskuse sooritada kõiki nelja aritmeetilist tehet õpitud mitmekohaliste naturaalarvudega;
  - oskuse lahendada liht- ja liittekstülesandeid;
  - kujutluse geomeetrisest kujunditest ja kehadest, nende tunnustest ja omadustest;
  - oskuse moodustada/joonestada geomeetrisi kujundeid joonestusvahendite abil.

### 1.3. Õppetöö rõhuasetused 1.–2. klassis

**1.3.1.** Õpetamise ülesandeks on aidata lastel omandada kujutlus matemaatikast kui õppeainest. Konkreetsete praktiliste toimingute kaudu selgitatakse, millega aine tegeleb ning kuidas see on seotud õpilaste endi elu ning tegevusega.

**1.3.2.** Täpsustatakse õpilaste kogemuslikke kujutlusi esemete ja suuruste maailmast, omandatakse kujutlused hulkadest, vormist, ruumist ja ajast, arvudest 20 piires, arvude liitehitusest ja esitamisest kümnendsüsteemis. Õpitakse opereerima hulkadega, sooritama liitmis- ja lahutamistehteid suulise arvutamise võtet kasutades.

**1.3.3.** Õpitakse ära tundma ja nimetama lihtsamaid geomeetrisi kujundeid, omandatakse esmasel kujutlusel mõõtmisest ja mõõtühikutest. Esmasel tutvumisel tekstülesannetega õpitakse rakendama liitmise ja lahutamise elementaarskusi lihtsamate eluliste probleemide lahendamiseks.

### 1.4. Õppesisu ja õpitulemused klassiti

#### 1) I klass

#### Teema: Esemete võrdlemine

##### Õppesisu ja põhimõisted:

Tegevused esemete ja esemete gruppidega.

Esemeid eristavad tunnused.

Võrdlemine pealeasetamise ja kõrvutamise teel.

<p>Esemete ühised tunnused.  Esemete hulga ühise nimetuse andmine.  Suurustunnused: <i>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, ühepaksused; sügav-madal, sügavam-madalam.</i>  Esemete järjestamine suurustunnuste alusel kasvavas ja kahanevas järjekorras (esemete arv reas ei ületa 5 eset).  Antud tunnuste järgi esemete leidmine, tunnuste nimetamine.</p>
<b>Praktilised tööd :</b>
<b>Õpitulemused:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>võrdleb ja järjestab esemeid suuruse, pikkuse, laiuse ja kõrguse järgi.</li> </ul>
<b>Lõiming:</b>

### Teema: Ruumikujutlused

<p><b>Õppesisu ja põhimõisted:</b>  Ruumikujutlused: <i>üleval-all; ülemine-alumine; ees-tagas; ette-taha; kaugel-lähedal; keskel, vahel, järel; kõrval; juures; peal; kohal; sees; kaugemal-lähemal; vasak-parem, vasakul-paremal; siin-seal.</i>  Eseme asukoha määramine küsimuse <i>kus?</i> abil (endast või esemest lähtudes). Esemete asetamine nõutud kohale.  Kujutlused raskustest: <i>raske-kerge, raskem-kergem, samarasked (üheraskused).</i>  Esemete võrdlemine raskuse alusel (lihastundlikkusele toetudes).  Ajasuhted: ööpäeva osade nimetamine ja järjestamine (<i>öö-päev; hommik-lõuna-õhtuöö</i>); <i>eile, täna, homme; vara-hilja; ammu-hiljuti; aeglaselt-kiiresti; noorem-vanem.</i>  2–3 vastavat ööpäeva osa iseloomustava tegevuse nimetamine (lähtuvalt lapse elukogemusest).</p>
<b>Praktilised tööd :</b>
<b>Õpitulemused:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>orienteerub ruumis ja tasapinnal küsimuse <i>kus?</i> ja korralduse <i>pane ...!</i> alusel.</li> </ul>
<b>Lõiming:</b>

### Teema: Hulgad

<p><b>Õppesisu ja põhimõisted:</b>  Hulkade vaatlemine, ühise tunnuse leidmine ja nimetamine (seos: kuuluvad ühte hulka).  Hulkade moodustamine ühe ja/või kahe ühise etteantud tunnuse alusel; hulgaelementide järjestamine etteantud tunnuse järgi (laius, kõrgus jne).  Hulkade võrdlemine ja võrdsustamine (üksüheses vastavuses).  Geomeetriliste kujundite (ring, kolmnurk, nelinurk) kasutamine hulgaelementidena.  Hulkade ühendamise ja hulga osahulga eraldamine.  Hulga suuruse tajumine, kujutlused <i>palju, vähe, üks ja palju.</i>  Kujutlused <i>rohkem, vähem, samapalju, võrdselt.</i></p>
<b>Praktilised tööd :</b>
<b>Õpitulemused:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>opereerib hulkadega (oskab hulki võrrelda, võrdsustada ja ühendada ning eraldada osahulka);</li> <li>vastab küsimusele <i>mitu?</i> (nii haaramise teel kui ka loendades).</li> </ul>
<b>Lõiming:</b>

### Teema: Arvud 1- 10

<b>Õppesisu ja põhimõisted:</b>
---------------------------------

<p>Arvud 1–10.          Järgmise arvu tekkimine eelmisele ühe lisamise teel.          Esemete hulga tajumine;          Hulga ja arvu vaheline seos;          Arv kui loendamise tulemus;          Kuni neljast elemendist koosneva hulga haaramine;          Arvu ja numbri vaheline seos;          Hulga, arvu ja numbri vaheline seos;          Arvude rida (arvude nimetamine kasvavas ja kahanevas järjekorras; puudevate arvude nimetamine; arvu naabrite nimetamine).          Arvude võrdlemine (<i>on suurem kui; on väiksem kui; on võrdne</i>).          Kujutlus kümnelisest.          Järgarvule vastava eseme määramine.          Arvu koostis.</p>
<b>Praktilised tööd :</b>
<b>Õpitulemused:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• nimetab, kirjutab ja võrdleb arve 10 piires;</li> <li>• teab arvude koostist 10 piires.</li> </ul>
<b>Lõiming:</b>

### Teema: Liitmine ja lahutamine 10 piires

<p><b>Õppesisu ja põhimõisted:</b>          Esemete hulka muutva tegevuse sooritamine ja kommenteerimine (konkreetses materjali põhjal ja arvudega).          Märkide +, -, = sisulise tähenduse tutvustamine.          Liitmis- ja lahutamistabeli koostamine 10 piires arvutamiseks.          Liitmise vahetuvusseaduse praktiline kasutamine.          Arvule vastava hulga moodustamine.          Liitmise ja lahutamise tehte sisu avavate võtmesõnade selgitamine; sõnad <i>on, sain kokku, on kokku, lisan juurde, panen juurde, oli, võtan ära, jäi järele</i>.</p>
<b>Praktilised tööd :</b>
<b>Õpitulemused:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• liidab ja lahutab 10 piires;</li> <li>• sooritab ja kommenteerib esemete hulga suurust muutvaid tegevusi (+, -, =).</li> </ul>
<b>Lõiming:</b>

### Teema: Rahaühikud

<p><b>Õppesisu ja põhimõisted:</b>          Tutvumine rahaühikutega (<i>euro, sent</i>): nimetamine, eristamine; vajaliku summa moodustamine rahatähtedest ja müntidest (10 piires).          Praktilised harjutused rahatähtede ja müntidega.</p>
<b>Praktilised tööd :</b>
<b>Õpitulemused:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• teab rahaühikuid;</li> <li>• moodustab erinevatest õpitud rahatähtedest vajaliku rahasumma.</li> </ul>
<b>Lõiming:</b>

### Teema: Geomeetriselised kujundid

<p><b>Õppesisu ja põhimõisted:</b>          Kujundite <i>ring, kolmnurk, nelinurk (ruut, ristkülik)</i> nimetamine, eristamine.          Kujundite <i>ring, kolmnurk, nelinurk (ruut, ristkülik)</i> konstrueerimine.</p>
---

Sirg- ja kõverjoonte eristamine, nimetamine ja joonistamine.
<b>Praktilised tööd :</b>
<b>Õpitulemused:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• teab geomeetriliste kujundite <i>ring, kolmnurk, nelinurk</i> nimetusi;</li> <li>• konstrueerib praktiliselt geomeetrilisi kujundeid;</li> <li>• joonistab kõverjoont ja sirgjoont.</li> </ul>
<b>Lõiming:</b>

### Teema: Ajaühikud (nädal, aasta)

<b>Õppesisu ja põhimõisted:</b> <i>Nädal</i> (nädalapäevade nimetamine ja järjestamine). <i>Aasta</i> (aastaaegade nimetamine ja järjestamine).
<b>Praktilised tööd :</b>
<b>Õpitulemused:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nimetab nädalapäevade ja aastaaegade nimetusi õiges järjekorras.</li> </ul>
<b>Lõiming:</b>

### Teema: Tekstülesanded

<b>Õppesisu ja põhimõisted:</b> Matemaatilised jutukesed. Lihtülesande koostamine ja lahendamine esemete ja aplikatsioonide, seeriapiltide ja seejärel süžeepliltide abil. Tekstülesande eristamine võrdusest. Lihtülesanded summa ja vahe leidmiseks (täieliku näitlikustamise tasandil). Lahenduse vormistamine avaldisena (küsimus esitatakse suuliselt, vastus antakse suuliselt).
<b>Praktilised tööd :</b>
<b>Õpitulemused:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• koostab matemaatilisi jutukesi ja lahendab neid õpetaja abiga;</li> <li>• eristab tekst- ja tulpülesannet.</li> </ul>
<b>Lõiming:</b>

## 2) II klass

### Teema: Hulk ja arv

<b>Õppesisu ja põhimõisted:</b> Teise kümne arvude moodustamine (järgmise arvu tekitamine eelmisele arvule ühe lisamise (liitmise) teel). Esemete hulga tajumine. Hulga ja arvu vaheline seos; arvu ja numbri vaheline seos; hulga, arvu ja numbri vaheline seos; arvule vastava hulga moodustamine; numbrile ja arvule vastava hulga moodustamine.
<b>Praktilised tööd :</b>
<b>Õpitulemused:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• moodustab abivahendeid kasutades arve 1–20;</li> <li>• vastandab hulgaelemente arvuga (20 piires).</li> </ul>
<b>Lõiming:</b>

### Teema: Arvud 1- 20

<b>Õppesisu ja põhimõisted:</b> Arvude rida 1 – 20 (puuduvate arvude nimetamine, arvu naabrite nimetamine, arvude nimetamine kasvavas ja kahanevas järjekorras). Arvude võrdlemine.
---

<p>Arvud 11 – 20. Kümneline ja üheline, nende koht arvus. Ühe- ja kahekohalised arvud. Arvude 11 – 20 lugemine ja kirjutamine. Järgarvud 1. – 10.</p>
<b>Praktilised tööd :</b>
<p><b>Õpitulemused:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• määrab arvu koha naturaalarvude reas (20 piires);</li> <li>• järjestab arve 1 – 20;</li> <li>• eristab kümnelisi ja ühelisi kahekohalises arvus (20 piires);</li> <li>• loeb ja kirjutab arve 1 – 20.</li> </ul>
<b>Lõiming:</b>

### Teema: Liitmine ja lahutamine 20 piires

<p><b>Õppesisu ja põhimõisted:</b> Liitmine ja lahutamine 20 piires järguühikut ületamata konkreetse materjali abil ja arvudega. Liitmis- ja lahutamisesannete lugemine ja kirjutamine sõnadega (<i>pluss, miinus, on</i>) ja märkidega (+, -, =). Puuduva tehtekomponendi leidmine proovimise teel. Liitmise vahetuvusseaduse rakendamine. 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>).</p>
<b>Praktilised tööd :</b>
<p><b>Õpitulemused:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• loeb, kirjutab ja lahendab liitmis- ja lahutamisevõrdusi 20 piires (järku ületamata);</li> <li>• kasutab vajaduse korral liitmise vahetuvusseadust;</li> <li>• lahendab kolme arvu liitmise või lahutamise liitülesandeid (20 piires).</li> </ul>
<b>Lõiming:</b>

### Teema: Ajasuhted, kell

<p><b>Õppesisu ja põhimõisted:</b> Ajasuhted: mõistete <i>eile, täna, homme</i> sidumine nädalapäevadega ööpäevaosade üldistamine sõnaga <i>ööpäev</i>. Ajaühikud: mõiste <i>nädal</i> (puhke- ja tööpäevad, nädala kestus). Mõisted <i>üleeile</i> ja <i>ülehomme</i>; Kellaeg: kella liikide nimetamine ja eristamine; suur ja väike osuti; Kellaaja määramine tunnilise täpsusega.</p>
<b>Praktilised tööd :</b>
<p><b>Õpitulemused:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• seostab ajasuhteid <i>eile, täna, homme</i> nädalapäevadega;</li> <li>• eristab ajasuhteid <i>üleeile</i> ja <i>ülehomme</i>;</li> <li>• tunneb kellade liike ja kellaosade nimetusi;</li> <li>• määrab aega täistundides.</li> </ul>
<b>Lõiming:</b>

### Teema: Pikkusühikud, lõik

<p><b>Õppesisu ja põhimõisted:</b> Pikkusühikud: <i>sentimeeter</i> (cm); nimetus, tähendus ja kasutamine; mõõtühiku valmistamine (1 cm); mõõtmistulemuste lugemine; joonlaua kasutamine mõõtmisel (alustada 0-st). Lõik. Lõigu mõõtmine joonlaua abil sentimeetrites. Lõikude võrdlemine (mõõtmistulemuse järgi). Joonlaua abil kolmnurga ja nelinurga joonestamine etteantud punktide (tippude) järgi.</p>
--

Kujundi elementide nimetamine ( <i>nurk, külg</i> ) ja nende loendamine.
<b>Praktilised tööd :</b> Kolnurga ja nelinurga joonestamine
<b>Õpitulemused:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kasutab mõõtmisel pikkusühikut <i>sentimeeter</i>;</li> <li>• mõõdab joonlaua abil lõigu pikkust sentimeetrites;</li> <li>• võrdleb lõikude pikkusi mõõtmise tulemuste järgi;</li> <li>• joonestab ettemärgitud punktide järgi joonlaua abil kolmnurka ja nelinurka.</li> </ul>
<b>Lõiming:</b>

### Teema: Tekstülesanne

<b>Õppesisu ja põhimõisted:</b> Andmete väljatoomine ja kujutamine esemelis-skemaatiliselt. Lahenduse kirjalik vormistamine (küsimus, võrdus, vastus). Praktiliselt sooritatud kahetehteliste ülesannete lahenduste vormistamine võrdustena (vastus antakse suuliselt). Ühetehtelise ülesande koostamine ja lahendamine summa ning vahe leidmiseks (seosed <i>rohkem-vähem, pikem-lühem</i> , teiste suurusuhete kasutamine).
<b>Praktilised tööd :</b>
<b>Õpitulemused:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tajub lihttekstülesannete struktuuri, teab nende lahendamise üldpõhimõtteid ning vormistamisnõudeid;</li> <li>• koostab ja lahendab ühetehtelisi tekstülesandeid summa ja vahe leidmiseks 20 piires (õpetaja abiga).</li> </ul>
<b>Lõiming:</b>

### Teema: Rahaühikud

<b>Õppesisu ja põhimõisted:</b> Rahaühikud: rahatähe vahetamine suuremaks või väiksemateks; vajaliku summa moodustamine rahatähtedest (20 piires); praktilised harjutused rahatähtede ja müntidega.
<b>Praktilised tööd :</b>
<b>Õpitulemused:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kasutab õpitud rahaühikuid ostu-müügi operatsioonide praktilisel sooritamisel (20 piires).</li> </ul>
<b>Lõiming:</b>

## 1.5. Õppetöö rõhuasetused 3.–5. klassis

**1.5.1.** 3.–5. klassis tutvustatakse õpilastele peamisi naturaalarvudega arvutamise võtteid 1000 piires, luuakse kujutlused mõõtühikute süsteemist, geomeetriliste kujundite ja kehade elementidest.

Õpetatakse omandatud teadmisi eluliste probleemide lahendamiseks rakendama (sh õppekäikude ja õuesõppe kaudu).

**1.5.2.** Sel etapil omandavad õpilased kujutluse arvumõistest 1000 piires, õpitakse eristama järkarve ja järguühikuid, omandatakse arvude ehitust kümnendsüsteemis ja rakendatakse seda arvutamisel.

**1.5.3.** Tutvutakse suulise ja kirjaliku arvutamise algoritmidega. Tundmatu suuruse leidmisel kasutatakse oma teadmisi tehtekomponentide vahelistest seostest. Antakse kujutlus mõõtühikute süsteemist ja õpitakse tundma tehteid nimega arvudega. Praktiliselt tutvustatakse harilike murdarvude olemust, nende skemaatilist märkimist, lugemist ja kirjutamist.

**1.5.4.** Õpitakse geomeetriliste kujundite elemente eristama, nimetama ja joonestama, vajalikke mõõteriistu ja joonestusvahendeid kasutama.

**1.5.5.** Kujundatakse arusaam, et elus ettetulevaid probleeme saab sõnastada tekstülesandena.

Õpitakse kasutama oma teadmisi tekstülesande struktuurist. Õpitakse esemeliselt ja skemaatiliselt

modelleerima lihtsamaid liht- ja liitsituatsioone (ühe- ja kahetehtelised tekstülesanded õpitavate seoste kohta), omandatakse kujutus situatsiooni (ülesande) analüüsimisest ja lahendusstrateegia väljatöötamisest. Õpitakse tekstülesande lahendamiseks vajalikke tegevusi planeerima, lahendust kirjalikult vormistama.

## 1.6. Õppesisu ja õpitulemused klassiti

### 1) III klass

#### Teema: Arvud 1- 100

##### Õppesisu ja põhimõisted:

Arvude nimetamine kasvavas ja kahanevas järjekorras (1–100).  
 Ühe-, kahe- ja kolmekohaline arv.  
 Arvude jaotamine ja koostamine kümnelite ja ühelite järgi.  
 Arvude võrdlemine 100 piires.  
 Võrratuste kirjutamine, lugemine ja lahendamine märgid  $>$ ,  $<$ ,  $=$ ;  
 Arvude moodustamine saja piires.  
 Arvude saamine loendamise teel. Arvud 21–100.  
 Arvude 21–100 lugemine ja kirjutamine.  
 Täiskümnete numeratsioon.  
 Arvu koha ja naabrite määramine arvureas;  
 Järgarvud 11.–20.  
 Numbriga asukoha tähtsus arvu märkimisel.  
 Paaris- ja paaritud arvud.

##### Praktilised tööd :

##### Õpitulemused:

- järjestab arve 1–100 kasvavas ja kahanevas järjekorras esimesest antud arvust teise antud arvuni (nii suuliselt kui ka kirjalikult);
- eristab ühelisi, kümnelisi ja sajalist 100 piires;
- jaotab ja koostab arve kümnelite ja ühelite järgi 100 piires;
- võrdleb arve 100 piires;
- kirjutab ja loeb võrratusi 100 piires;
- teab arvude ehitust kümnendsüsteemis 100 piires;
- teab numbriga asukoha tähtsust arvu märkimisel 100 piires;
- eristab paaris- ja paaritud arve 100 piires.

##### Lõiming:

#### Teema: Liitmine ja lahutamine 100 piires

##### Õppesisu ja põhimõisted:

Liitmise ja lahutamise tulemuse õigsuse kontrollimine (pöördtehtega).  
 Liitmine ja lahutamine üleminekuta ühest kümnest teise (suulise arvutamise võtet kasutades): täiskümnete liitmine ja lahutamine.  
 Liitmine ja lahutamine kahekümne piires üleminekuga ühest kümnest teise (suulise arvutamise võtet kasutades).  
 Kahetehteliste võrduste lahendamine, sealhulgas liitmine täiskümneni ( $37 + 3 = 40$ ) ja täiskümnest ühekohalise arvu lahutamine ( $40 - 3 = 37$ ).  
 Kahekohalisele arvule ühekohalise arvu liitmine.  
 Kahekohalisest arvust ühekohalise arvu lahutamine.  
 Kahekohalisele arvule kahekohalise arvu liitmine.  
 Kahekohalisest arvust kahekohalise arvu lahutamine.  
 Puuduva tehtekomponendi leidmine.

<b>Praktilised tööd :</b>
<b>Õpitulemused:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• kontrollib liitmise ja lahutamise tulemust pöördtehtega (100 piires);</li> <li>• liidab ja lahutab arve 20 piires üleminekuta ja ühest kümnest teise üleminekuga (suulise arvutamise võtet kasutades);</li> <li>• liidab ja lahutab arve 100 piires üleminekuta ühest kümnest teise (suulise arvutamise võtet kasutades).</li> </ul>
<b>Lõiming:</b>

**Teema: Ühikud**

<b>Õppesisu ja põhimõisted:</b>
Pikkusühikud: <i>meeter</i> (m), lugemine ja kasutamine; mõõtmistulemuste märkimine ja lugemine.
Rahaühikud: 50 senti, 20 eurot, 50 eurot, 100 eurot. Seos 1 euro = 100 senti.
Massiühikud: <i>kilogramm</i> (kg); kujutlus kilogrammist kui raskusmõõdust, kasutamine.
Praktiline tegevus (kaalumine) esemete raskuse määramiseks; kaalukaussidega kaal, kaaluvihid, -pommid.
Mõõtmistulemuste märkimine ja lugemine.
Mahuühikud: <i>liiter</i> (l); kujutlus liitrist kui mahumõõdust, kasutamine; erinevate suurustega enamkasutatavate anumate tutvustamine (purgid, pudelid, ämber).
Mõõtmistulemuste märkimine ja lugemine.
Nimega arvude lugemine ja kirjutamine.
Kellaeg: kellaaja määramine täis- ja pooletunnise täpsusega; seos 1 ööpäev = 24 tundi.
Ajaühikud: <i>tund, minut</i> ; seosed: 1 tund on 60 minutit (1 h = 60 min), pool tundi on 30 minutit.
Ajaühikud: <i>kuu</i> , päevade arv kuus; <i>aasta</i> , seos: 1 aasta = 12 kuud.
Aja arvutamine kella järgi tundides ja kalendri järgi päevades.
Ühenimeliste arvude liitmine ja lahutamine (12 m + 15 m; 37 kg – 22 kg), vajadusel tulemuse teisendamisega naaberühikuteks .
(24 min + 36 min = 60 min = 1 h; 75 cm + 25 cm = 100 cm = 1

<b>Praktilised tööd :</b>
<b>Õpitulemused:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• teab mõõtühikuid <i>meeter, kilogramm, liiter, minut, tund, kuu, aasta</i>; rahaühikuid ja seoseid 1 ööpäev = 24 h; 1 aasta = 12 kuud; 1 m = 100 cm;</li> <li>• eristab naturaalarve nimega arvudest;</li> <li>• määrab kellaega täis- ja pooletunnise täpsusega;</li> <li>• määrab aega kalendri järgi päevades;</li> <li>• liidab ja lahutab ühenimelisi arve 100 piires.</li> </ul>
<b>Lõiming:</b>

**Teema: Mõõtmine**

<b>Õppesisu ja põhimõisted:</b>
Mõõtmine meetrites ja sentimeetrites (joonlauda ja mõõdulinti kasutades); seos: 1 m = 100 cm; sobiva mõõtühiku valimine.
Sirglõigu joonestamine antud mõõdu järgi (nimega arv: 5 cm pikkune lõik).
Antud sirglõigu pikendamine ja lühendamine.
Nelinurga joonestamine antud mõõtude järgi (ruudulisele paberile).
<b>Praktilised tööd :</b>
<b>Õpitulemused:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• mõõdab meetrites ja sentimeetrites (100 piires);</li> <li>• joonestab sirglõigu etteantud mõõdu järgi;</li> </ul>



- joonestab ruudulisele paberile nelinurga etteantud mõõtude järgi.

**Lõiming:**

### Teema: Tekstülesanded

#### Õppesisu ja põhimõisted:

Lihtülesanded antud arvu suurendamiseks või vähendamiseks teatud arvu võrra. Üleminek lihtülesannetelt kahetehteliste tekstülesannetele (sealhulgas ülesanded, mille teine ülesanne on esimese ülesande järg). Ühe- ja kahetehteliste tekstülesannete eristamine. Kahetehteliste tekstülesannete lahendamine (1. tehe – arvu suurendamine/vähendamine teatud arvu võrra, 2. tehe – summa leidmine). Üleminek tekstülesande sisu esemelis-skemaatiliselt kujutamisel andmete skemaatilisele esitamisele. Ülesande lahenduse otsimine ja skeemi täiendamine ühistööna (õpetaja suunavatele küsimustele toetudes). Kahetehteliste tekstülesannete lahenduse kirjalik vormistamine (küsimused koostöös, võrdused koos nimetustega õpilase vihikus, vastus). Ostetava kauba maksumus ja selle vastavus olemasolevale rahasummale.

#### Praktilised tööd :

#### Õpitulemused:

- eristab kahetehtelist tekstülesannet ühetehtelisest (õpetaja abiga);
- analüüsib ja lahendab ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid (õpetaja abiga);
- sooritab praktiliselt ostu-müügi operatsioone (100 piires).

**Lõiming:**

## 2) IV klass

### Teema: Aritmeetilised tehted täisarvudega 100 piires

#### Õppesisu ja põhimõisted:

Liitmine ja lahutamine 100 piires järguühiku ületamisega (suulise ja kirjaliku arvutamise võttega). Liitmine ja lahutamine 100 piires järguühiku ületamisega suulise arvutamise võttega. Liitmise kommutatiivsuse ja assotsiatiivsuse seaduse kasutamine. Liitmine ja lahutamine 100 piires üleminekuta ühest järgust teise kirjaliku arvutamise võttega. Liitmis- ja lahutamistehte kontrollimine pöördtehtega.

Tähe kasutamine arvu tähisena (muutuja).

Tehete järjekord. Ümarsulgude kasutamine (kahetehtelistes võrdustes).

Korrutustabelile tuginev korrutamine ja jagamine 3, 4, 5, 6, 7, 8 ja 9-ga. Korrutamise ja jagamise vaheline seos, selle kasutamine jagamise õppimisel ja kontrollimisel.

Puuduvate tehtekomponentide leidmine.

Mõiste osa tervikust (selle olemuse selgitamine ja märkimine hariliku murruna). Poole (kahendiku), kolmandiku, neljandiku, viiendiku, kuuendiku, seitsmendiku, kaheksandiku, üheksandiku ja kümnendiku leidmine tervest (tegevuslikult).

Tehete järjekord (I ja II järgu tehted). Ümarsulgude kasutamine kahetehtelistes ülesannetes. Korrutustabelile mittetuginev korrutamine ja jagamine. Täiskümnete korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga 100 piires ( $20 \times 2 = 40$ ;  $60 : 3 = 20$ ). Jäägiga jagamine (korrutustabeli ulatuses).

#### Praktilised tööd :

#### Õpitulemused:

- teab 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ja 10-ga korrutamise ja jagamise tabelit;
- oskab kasutada korrutamise- ja jagamistabelit;
- oskab liita ja lahutada järguühiku ületamisega 100 piires (suulise ja kirjaliku arvutamise võttega);
- oskab korrutada ja jagada täiskümneid ühekohalise arvuga (järku ületamata 100 piires);

- oskab määrata tehete järjekorda kahetehtelistes avaldistes;
- oskab jagada jäägiga (korrutustabeli ulatuses).

**Lõiming:**

Kehaline kasvatus (sportlaste ja spordialade tutvustus, olümpiamängud, tervisesport)  
Eesti keel (lastekirjandus, sõnavara rikastamine)

**Teema: Mõõdud ja nimega arvud****Õppesisu ja põhimõisted:**

Ajaühikud: sekund (sek); nimetus, tähendus, kestvus, kasutamine; seos 1 min = 60 sek; kellaaja määramine minutilise täpsusega; kellaaja kahesugune määramine (toetudes ööpäeva osadele); aja arvutamine kella järgi tundides ja kalendri järgi päevades (vastavad seeriapildid ja tekstülesanded).

Pikkusühik: millimeeter (mm); nimetus, ulatus, märkimine, kasutamine; seos 1 cm = 10 mm; 1 dm = 100 mm; kõigi õpitud pikkusühikute vaheliste seoste kinnistamine.

Rahaühikud: kõigi õpitud rahaühikute kinnistamine; kujutlused hind, kogus, maksumus; ostu-müügi seotud probleemülesannete lahendamine.

Raskusühikud: tsentner (ts); nimetus, märkimine, praktiline kasutamine; seos 1 ts = 100 kg. Termomeeter: ehitus (skaala); termomeetrite liigid (kasutamine); temperatuuri mõõtmine (näidu lugemine) kraadides (toa-, vee-, kehatemperatuur).

Tehted nimega arvudega.

Nimega arvude liitmine ja lahutamine (teisendamiseta): 5 m 30 cm + 20 cm; 5 m 30 cm - 2 m.

Nimega arvude liitmine ja lahutamine teisendamiseta (kirjaliku liitmise ja lahutamise võttega):

$$3 \text{ m } 20 \text{ cm} + 2 \text{ m } 32 \text{ cm}$$

$$8 \text{ m } 26 \text{ cm} - 5 \text{ m } 15 \text{ cm}$$

Nimega arvude liitmine.

Õpitud mõõtühikuid sek, mm, ts; seoseid 1 min = 60 sek; 1 cm = 10 mm; 1 ts = 100 kg; 1 dm = 100 mm (teisendamisega):

$$5 \text{ m } 60 \text{ cm} + 40 \text{ cm} = 5 \text{ m } 100 \text{ cm} = 6 \text{ m}$$

Nimega arvude korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga 100 piires vastuse teisendamiseta:

$$12 \text{ cm} : 2 = 6 \text{ cm}.$$

**Praktilised tööd :**

Tööõpetus - mõõtmised

**Õpitulemused:**

- teab õpitud mõõtühikuid sek, mm, ts;
- teab seoseid 1 min = 60 sek; 1 cm = 10 mm; 1 ts = 100 kg; 1 dm = 100 mm;
- oskab nimetada ja kasutada õpitud mõõtühikuid ja nende vahelisi suhteid;
- oskab määrata aega minutise täpsusega.

**Lõiming:**

Kehaline kasvatus (sportlaste ja spordialade tutvustus, olümpiamängud, tervisesport)  
Tööõpetus- meisterdamine  
Eesti keel (lastekirjandus, sõnavara rikastamine)

**Teema: Geomeetria****Õppesisu ja põhimõisted:**

Sirglõigu ja murdjoone mõõtmine ja joonestamine etteantud (3 cm, 1 dm 6 cm) mõõtude järgi (cm; mm) joonlaua ja sirkli abil.

Nurkade (täisnurk, nürinurk, teravnurk) nimetamine ja eristamine, joonestamine joonlaua

<p>abil. Sirglõigu pikendamine ja lühendamine (võrra, korda). Hulknurga mõiste. Hulknurga külgede pikkuste mõõtmine.</p>
<p><b>Praktilised tööd :</b> Tööõpetus- mõõtmised</p>
<p><b>Õpitulemused:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• teab nurkade liike (täis-, nüri- ja teravnurk);</li> <li>• oskab nimetada, eristada ja joonestada (joonlaua abil) nurki (täis-, terav- ja nürinurk).</li> </ul>
<p><b>Lõiming:</b> Eesti keel (lastekirjandus, sõnavara rikastamine) Loodusõpetus (loomad, taimed, ilmastikunähtused) Käeline tegevus Kehaline kasvatus (sportlaste ja spordialade tutvustus, olümpiamängud, tervisesport) Muusikaõpetus (muusikaterminid, kontserdid, lauluvõistlus, muusikariistad)</p>

### Teema: Tekstülesanded

<p><b>Õppesisu ja põhimõisted:</b> Lihtülesanne: arvude suurendamine või vähendamine mingi arv korda. Ostu-müügiülesanded. Sõltuvus maksumus = hind x hulk. Tekstülesanded seoste korda/võrra, rohkem/vähem eristamisele. Skeemi lugemine ja lahenduse otsingu oskuse täiendamine. Andmete ja lahenduste märkimine vihikusse. Liitülesanne: kahetehteliste tekstülesannete lahendamine antud arvu suurendamisele/ vähendamisele teatud arv korda (I tehe), summa leidmisele (II tehe). Kahetehtelised tekstülesanded seoste korda/võrra, rohkem/vähem eristamisele. (Mõlemas tehes on seosed korda/võrra, rohkem/vähem). Kahetehtelise tekstülesande andmed tuuakse välja.</p>
<p><b>Praktilised tööd :</b></p>
<p><b>Õpitulemused:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• teab sõltuvust maksumus = hind x hulk;</li> <li>• oskab lahendada lihttekstülesandeid arvu suurendamiseks või vähendamiseks mingi arv korda;</li> <li>• oskab ostu-müügi ülesannetes kasutada sõltuvust maksumus = hind x hulk;</li> <li>• oskab lahendada õpitud tüüpi kahetehtelisi tekstülesandeid.</li> </ul>
<p><b>Lõiming:</b> Eesti keel (lastekirjandus, sõnavara rikastamine)</p>

### 3) V klass

#### Teema: Aritmeetilised tehted 1000 piires

<p><b>Õppesisu ja põhimõisted:</b> Arvud 1000 piires, moodustamine, lugemine, kirjutamine; arvu naabrid, nimetamine kasvavas ja kahanevas järjekorras 1, 10, 100 kaupa; arvude suurendamine või vähendamine mingi arvu võrra; järgarvud 1000-ni. Järguühikute määramine arvus (tuhandeline) alustades kas kõrgemast või madalamast järgust; iga järgu suurim ja väikseim arv; arvu esitamine järkarvude summana (<math>567 = 500 + 60 + 7</math>); järkarvude summa järgi arvu esitamine (<math>500 + 60 + 7 = 567</math>). Arvude võrdlemine. Liitmine ja lahutamine 100 piires järgu ületamisega (kirjaliku arvutamise võtet kasutades); liitmine ja lahutamine 1000 piires järguühikut ületamata (kirjaliku arvutamise võtet kasutades); kirjalik liitmine ja lahutamine 1000 piires järguühiku (üheliste järgu / kümneliste järgu) ületamisega; liitmine 1000-ni, lahutamine 1000-st.</p>
---

Kahekohaliste arvude korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga 100 piires ( $14 \cdot 2$ ;  $48 : 4$ ;  $56 : 4$ ) suulise arvutamise võtet kasutades; kirjaliku korrutamise ja jagamise algoritm (järku ületamata); korrutamise- ja jagamistehte õigsuse kontrollimine pöördtehtega.

Kahekohalise arvu kirjalik korrutamine ühekohalise arvuga 1000 piires ( $2 \cdot 74$ ,  $3 \cdot 85$ ); täiskümnete korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga ( $90 \cdot 7$ ;  $360 : 4$ ); täissadade korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga ( $400 \cdot 2$ ;  $800 : 4$ ); kolmekohalise arvu korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga üleminekuta ( $121 \cdot 4$ ;  $624 : 2$ ); ühenimeliste arvude korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga.

Liitmise ja lahutamise kontrollimine pöördtehte abil; korrutamise ja jagamise kontrollimine pöördtehtega.

Puuduva tehtekomponendi leidmine liitmise ja lahutamistehetes; puuduva tehtekomponendi leidmine korrutamise ja jagamistehetes.

Tehete järjekord kahe- ja kolmetehtelistes avaldistes, ümarsulud kolmetehtelistes avaldistes. Jäägiga jagamine (kirjaliku arvutamise võtet kasutades).

Kolmekohalise arvu kirjalik korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga 1000 piires ( $3 \cdot 127$ ,  $2 \cdot 154$ ,  $3 \cdot 175$ ).

### Praktilised tööd :

#### Õpitulemused:

- järjestab arve suuliselt ja kirjalikult 1000 piires, esitab neid ühest antud arvust teise antud arvuni;
- eristab järguühikuid, oskab määrata nende arvu;
- võrdleb arve 1000 piires;
- liidab ja lahutab kirjalikult arve 1000 piires (nii üleminekuta kui ka üleminekuga);
- jagab kirjalikult ühekohalise arvuga 100 piires nii üleminekuta kui ka üleminekuga (jäägita ja jäägiga);
- korrutab ja jagab suuliselt ja kirjalikult ühekohalise arvuga 1000 piires (ilma üleminekuta);
- kontrollib liitmist/lahutamist ja korrutamist/jagamist pöördtehetega 1000 piires;
- leiab puuduva tehtekomponendi 1000 piires (nelja aritmeetilise tehte ulatuses);
- määrab tehete järjekorra kahe- ja kolmetehtelistes avaldistes;
- jagab jäägiga 1000 piires (kirjaliku arvutamise võtet kasutades);
- leiab jagamistehte abil osa antud arvust 1000 piires.

#### Lõiming:

Kehaline kasvatus (sportlaste ja spordialade tutvustus, olümpiamängud, tervisesport)  
Eesti keel (lastekirjandus, sõnavara rikastamine)

## Teema: Murrud

#### Õppesisu ja põhimõisted:

Mõisted *murru lugeja* ja *nimetaja*, murrujoone tähendus.

Murdude  $\frac{1}{2}$ ;  $\frac{1}{3}$ ;  $\frac{1}{4}$ ;  $\frac{1}{5}$ ;  $\frac{1}{6}$ ;  $\frac{1}{7}$ ;  $\frac{1}{8}$ ;  $\frac{1}{9}$ ;  $\frac{1}{10}$  leidmine skemaatiliselt, lugemine ja kirjutamine.

#### Praktilised tööd :

Harilike murdude võrdlemine voltimise abil.

#### Õpitulemused:

- märgib skemaatiliselt lihtmurde, oskab neid lugeda ja kirjutada;
- eristab murru lugejat ja nimetajat.

#### Lõiming:

Eesti keel – korrektne keelekasutus

Ajalugu – harilike murdude kasutuselevõtt Vanas Egiptuses

Muusika – noodipikkused ja taktimõõt

**Teema: Rooma numbrid I - X**

<b>Õppesisu ja põhimõisted:</b> Rooma numbrid I–X.
<b>Praktilised tööd :</b>
<b>Õpitulemused:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• loeb ja kirjutab Rooma numbreid I–X;</li> </ul>
<b>Lõiming:</b> Ajalugu – Sajandite kirjutamine Kehaline kasvatus (sportlaste ja spordialade tutvustus, olümpiamängud, tervisesport) Eesti keel (lastekirjandus, sõnavara rikastamine)

**Teema: Mõõdud ja nimega arvud**

<b>Õppesisu ja põhimõisted:</b> Ajaühikud: aasta – 365 (366) päeva. Rahaühikud: <i>euro, sent</i> . Pikkusühikud: <i>kilomeeter</i> (km); kasutamine. Seos 1 km = 1000 m, kasutamine. Mahuühikud: pool liitrit (1/2 liitrit), 1/3 liitrit, kasutamine. Massiühikud: <i>gramm</i> (g), <i>tonn</i> (t); kasutamine. Seos 1 kg = 1000 g (praktiline leidmine vastavate kaalupommide abil); 1 t = 1000 kg. Õpitud mõõtühikute teisendamine: suurema mõõtühiku teisendamine väiksemaks (4 m 75 cm = 475 cm); väiksema mõõtühiku teisendamine suuremaks naaberühikuks (650 cm = 6 m 50 cm). Mitmenimeliste arvude liitmine ja lahutamine tulemuse teisendamisega.
<b>Praktilised tööd :</b> Tööõpetus - mõõtmised
<b>Õpitulemused:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• teab mõõtühikuid <i>gramm, kilogramm, tonn, meeter, kilomeeter</i> ja seoseid <math>1 a = 365</math> päeva, <math>1 km = 1000 m</math>, <math>1 kg = 1000 g</math>;</li> <li>• liidab ja lahutab kirjalikult nimega arve 1000 piires (vajaduse korral teisendab vastuse);</li> </ul>
<b>Lõiming:</b> Kehaline kasvatus (sportlaste ja spordialade tutvustus, olümpiamängud, tervisesport) Tööõpetus- meisterdamine Eesti keel (lastekirjandus, sõnavara rikastamine)

**Teema: Geomeetria**

<b>Õppesisu ja põhimõisted:</b> Ringjoon, ruut ja ristkülik. Ringjoon, ringi kujutiste leidmine ümbrusest, joonistamine šablooni abil.
<b>Praktilised tööd :</b> Tööõpetus – mõõtmised Kunstiõpetus – geomeetristest kujunditest pildi joonistamine
<b>Õpitulemused:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• teab ringjoont, ruutu ja ristkülikut;</li> <li>• joonistab šablooni abil ringjoont;</li> </ul>
<b>Lõiming:</b> Eesti keel (lastekirjandus, sõnavara rikastamine) Käeline tegevus Kehaline kasvatus (sportlaste ja spordialade tutvustus, olümpiamängud, tervisesport) Muusikaõpetus (muusikaterminid, kontserdid, lauluvõistlus, muusikariistad)

**Teema: Tekstülesanded**

<p><b>Õppesisu ja põhimõisted:</b>          Lihtülesanded: sõltuvused: <math>hind = maksumus : hulk</math>; <math>hulk = maksumus : hind</math>.          Ühetehtelised tekstülesanded arvust osa leidmiseks.          Liitülesanded: kahetehtelised tekstülesanded seoste <i>korda/võrra, rohkem/vähem</i> eristamiseks          Andmete iseseisev leidmine ja skemaatiline esitamine, ülesande kirjalik lahendamine ja lahenduskäigu selgitamine suuliselt.          Erinevate probleemsituatsioonide modelleerimisoskuse kujundamine (kahetehtelise tekstülesande struktuurile toetudes).</p>
<p><b>Praktilised tööd :</b></p>
<p><b>Õpitulemused:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lahendab lihtülesandeid osa leidmiseks tervikust;</li> <li>• eristab seoseid <i>korda/võrra, rohkem/vähem</i> ning neile vastavaid aritmeetilisi tehteid;</li> <li>• lahendab näidise eeskujul kahetehtelisi tekstülesandeid; vormistab ülesande kirjalikult;</li> <li>• modelleerib praktilisi situatioone, kasutades sõltuvusseoseid: <math>hind = maksumus : hulk</math>; <math>hulk = maksumus : hind</math>.</li> </ul>
<p><b>Lõiming:</b>          Eesti keel (lastekirjandus, sõnavara rikastamine)</p>

**1.7. Õppetöö rõhuasetused 6.–7. klassis**

**1.7.1.** 6.–7. klassis kujundatakse üldise arvutamisoskuse eeldused, õpetatakse rakendama omandatavaid teadmisi ja oskusi erinevates arvsituatsioonides (naturaal- ja murdarvud; nimega ja nimeta arvud) ning mõistma seost arvutamise oskuse ja eesmärgi vahel.

**1.7.2.** Täiendatakse kujutlusi arvudest 100 000 piires, õpitakse eristama järke ja klasse. Kirjalikul arvutamisel rakendatakse teadmisi arvude ehitusest kümnendsüsteemis; õpitakse sooritama liitmise ja lahutamise tehteid mitmekohaliste arvudega, korrutamist ja jagamist ühekohalise arvuga.

**1.7.3.** Kujundatakse arusaam, et nimega arvudega arvutamisel tuleb lähtuda tehete sooritamise üldistest seaduspärasustest, kuid unustada ei tohi ka nimega arvu olemust. Õpitakse lahendama geomeetriaülesandeid (liitma ja lahutama lõikude pikkusi, arvutama kujundite übermõõtu jne).

**1.7.4.** Laiendatakse kujutlusi harilikest murdudest: harilike murdude liigid ja nendega tehtavad arvutused. Avatakse kümnendmurru mõiste, õpitakse leidma osa tervikust ja tervikut tema osa järgi.

**1.7.5.** Rõhutatakse oma tegevuse iseseisva planeerimise tähtsust eluliste situatsioonide (eelarve ja menüü koostamine, ostukorvi kalkuleerimine) analüüsimisel ja lahenduse otsingul (kahe- ja kolmetehteliste tekstülesannete lahendamine). Kujundatakse oskus rakendada tekstülesandest omandatud teadmisi analoogiliste seostega eluliste probleemide modelleerimisel ja lahendamisel.

**1.8. Õppesisu ja õpitulemused klassiti****1) VI klass****Teema: Arvutamine**

<p><b>Õppesisu ja põhimõisted:</b>          Arvude moodustamine, lugemine ja kirjutamine.          Arvude kümnendsüsteem, iga järgu suurim ja väikseim arv.          Arvude suurendamine või vähendamine mingi arvu võrra või mingi arv korda.          Arvude ehitus kümnendsüsteemis.          Järguühikute arvu ning üheliste, kümneliste ja sajaliste arvu määramine antud arvus.          Järgarvud 10 000-ni.</p>
---

<p>Arvu naabrid, arvude nimetamine kasvavas ning kahanevas järjekorras 1, 10, 100, 1000 kaupa.</p> <p>Arvude võrdlemine.</p> <p>Arvude kirjutamine järkude tabelisse ja tabelist välja.</p> <p>Arvude ümardamine kümnelisteni, sajalisteni.</p> <p>Kirjalik liitmine ja lahutamine 10 000 piires üleminekuta ja üleminekuga.</p> <p>Suuline korrutamine ja jagamine 10 000 piires. Kolmekohalise arvu korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga üleminekuta ja üleminekuga (jagamine jäägita ja jäägiga).</p> <p>Ühe- ja kahekohalise arvu korrutamine ja jagamine 10, 100, 1000-ga</p> <p>Neljakohalise arvu korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga üleminekuta ja üleminekuga (jagamine jäägita ja jäägiga).</p> <p>Liitmis- ja lahutamistehete, korrutamise ja jagamistehete kontrollimine pöördtehtega.</p> <p>Puuduva tehtekomponendi leidmine (neli aritmeetilist tehet) .</p> <p>Tehete järjekord. Ümarsulud kolmetehtelistes avaldistes .</p>
<p><b>Praktilised tööd :</b></p>
<p><b>Õpitulemused:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• järjestab naturaalarve 10 000 piires (suuliselt ja kirjalikult);</li> <li>• kirjutab ja loeb naturaalarve kasvavas ja kahanevas järjekorras 10 000 piires;</li> <li>• võrdleb arve 10 000 piires, esitab võrdlemise tulemuse märkide <math>&lt;</math>, <math>&gt;</math>, <math>=</math> abil;</li> <li>• esitab arvu järguühikute summana ning järguühikute summa järgi (10 000 piires);</li> <li>• ümardab arve kümnelite ja sajalisteni 10 000 piires;</li> <li>• liidab ja lahutab kirjalikult arve 10 000 piires (nii üleminekuta kui ka üleminekuga);</li> <li>• korrutab ja jagab kolmekohalist arvu ühekohalisega 10 000 piires (nii üleminekuta kui ka üleminekuga);</li> <li>• suurendab ja vähendab arvu 10, 100, 1000 korda 10 000 piires;</li> <li>• korrutab ja jagab kirjalikult neljakohalist arvu ühekohalise arvuga 10 000 piires (nii üleminekuta kui ka üleminekuga);</li> <li>• kontrollib nelja aritmeetilist tehet pöördtehtega 10 000 piires;</li> <li>• leiab puuduva tehtekomponendi, kasutades nelja aritmeetilist tehet 10 000 piires;</li> <li>• määrab tehete järjekorra avaldistes.</li> </ul>
<p><b>Lõiming:</b></p> <p>Eesti keel – korrektne keelekasutus</p>

## Teema: Murrud

<p><b>Õppesisu ja põhimõisted:</b></p> <p>Lihtmurd: määratlemine, lugemine, kirjutamine. Liigmurd, segaarv: lugemine, kirjutamine, eristamine lihtmurrust. Murru põhiomadus.</p> <p>Ühenimelised murrud: võrdlemine</p> <p>Ühenimelised murrud: liitmine ja lahutamine.</p> <p>Ühe ja mitme osa leidmine arvust (kahe tehte abil).</p> <p>Kümnendmuru moodustamine, lugemine ja kirjutamine koma abil. Kümnendmurdude võrdlemine.</p> <p>Kümnendmurdude liitmine ja lahutamine</p>
<p><b>Praktilised tööd :</b></p>
<p><b>Õpitulemused:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eristab, loeb ja kirjutab lihtmurdu, liigmurdu ning segaarvu;</li> <li>• võrdleb ühenimelisi murde;</li> <li>• liidab ja lahutab ühenimelisi murde;</li> <li>• leiab ühte ja mitut osa arvust;</li> <li>• eristab kümnendmurdu naturaalarvust, loeb ja kirjutab kümnendmurde;</li> <li>• liidab ja lahutab kümnendmurde.</li> </ul>

<p><b>Lõiming:</b>  Eesti keel – korrektne keelekasutus  Ajalugu – harilike murdude kasutuselevõtt Vanas Egiptuses  Muusika – noodipikkused ja taktimõõt</p>
--

### Teema: Rooma numbrid XI - XX

<p><b>Õppesisu ja põhimõisted:</b>  Rooma numbrid XI - XX</p>
<p><b>Praktilised tööd :</b></p>
<p><b>Õpitulemused:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kasutab lugemisel ja kirjutamisel Rooma numbreid I–XX.</li> </ul>
<p><b>Lõiming:</b>  Ajalugu – Sajandite kirjutamine  Kehaline kasvatus (sportlaste ja spordialade tutvustus, olümpiamängud, tervisesport)  Eesti keel (lastekirjandus, sõnavara rikastamine)</p>

### Teema: Mõõdud ja nimega arvud

<p><b>Õppesisu ja põhimõisted:</b>  Pikkusühik: <i>detsimeeter</i> (dm): nimetamine, märkimine, kasutamine; seosed 1 dm = 10 cm; 1 m = 10 dm. Ajavahemiku arvutamine: vanuse, sünniaasta; ajavahemiku; sündmuse kestvuse ja toimumise aja arvutamine. Õpitud ajaühikute teisendamine.  Mahuühikud: <i>detsiliiter</i> (dl), <i>milliliiter</i> (ml): nimetamine, märkimine, kasutamine, mõõdunõude tutvustamine.  Ajaühikud: <i>sajand</i> (saj); seos 1 saj = 100 a (toetudes ajaloolisele materjalile).  Erinimeliste arvude liitmine ja lahutamine: <math>6\text{ m} + 50\text{ cm}</math>; <math>8\text{ cm} - 5\text{ mm}</math>.  Nimega arvude liitmine ja lahutamine teisendamise (kirjaliku arvutamise võtet kasutades).  <math>4\text{m } 75\text{cm} + 96\text{cm} =</math>  Eelnevalt teisendatud mitmenimelise arvu korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga:  <math>2\text{m } 12\text{cm} : 2 =</math></p>
<p><b>Praktilised tööd :</b>  Tööõpetus - mõõtmised</p>
<p><b>Õpitulemused:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arvutab vanust, sünniaastat, ajavahemikku, sündmuse toimumise aega;</li> <li>• teab mõõtühikuid <i>detsimeeter</i>; <i>detsiliiter</i>, <i>milliliiter</i>; <i>sajand</i> ja seoseid 1 dm = 10 cm; 1 m = 10 dm; 1 saj = 100 a;</li> <li>• teisendab, liidab ja lahutab nimega arve kirjaliku arvutamise võtet kasutades.</li> </ul>
<p><b>Lõiming:</b>  Kehaline kasvatus (sportlaste ja spordialade tutvustus, olümpiamängud, tervisesport)  Tööõpetus- meisterdamine  Eesti keel (lastekirjandus, sõnavara rikastamine)</p>

### Teema: Geomeetria

<p><b>Õppesisu ja põhimõisted:</b>  Kolmnurkade liigid nurkade järgi. Mõõtkava tutvustamine.  Lõikude liitmine ja lahutamine.  Kolmnurga, ruudu ja ristküliku übermõõt (P)</p>
<p><b>Praktilised tööd :</b>  Tööõpetus – mõõtmised  Kunstiõpetus – geomeetristest kujunditest pildi joonistamine</p>
<p><b>Õpitulemused:</b></p>



- eristab kolmnurki nurkade järgi;
- liidab ja lahutab lõikude pikkusi;
- arvutab kolmnurga, ruudu ja ristküliku übermõõtu.

**Lõiming:**

Eesti keel (lastekirjandus, sõnavara rikastamine)

Käeline tegevus

Kehaline kasvatus (sportlaste ja spordialade tutvustus, olümpiamängud, tervisesport)

**Teema: Tekstülesanded****Õppesisu ja põhimõisted:**

Lihtülesanded: ühetehteliste tekstülesannete lahendamine.

Liitülesanded: kahetehtelised ülesanded ühe ja mitme osa leidmiseks.

Kolmetehtelised ülesanded: lihtülesannete ühendamine kolmetehteliseks ülesandeks; andmete väljatoomine ja vormistamine skeemina, lahendusplaani koostamine ning lahendamine ühistööna (toetudes õpetaja suunavatele küsimustele).

Erinevate probleemsituatsioonide lahendamine.

**Praktilised tööd :****Õpitulemused:**

- lahendab tekstülesandeid tervikust ühe ja mitme osa leidmiseks;
- lahendab kolmetehtelisi ülesandeid lahendusplaanile toetudes (õpetaja abiga);
- lahendab probleemsituatsioone (õpetaja abiga).

**Lõiming:**

Eesti keel – korrektne keelekasutus

**2) VII klass****Teema: Arvutamine****Õppesisu ja põhimõisted:**

Arvude moodustamine, lugemine ja kirjutamine;

Arvude suurendamine ja vähendamine mingi arvu võrra või mingi arv korda.

Arvude lugemine ja kirjutamine.

Arvu naabrid, arvude nimetamine kasvavas ja kahanevas järjekorras (10, 100, 1000 ja 10 000 kaupa).

Arvude kirjutamine järkude tabelisse ja tabelist välja, järguühikute arvu määramine.

Arvude võrdlemine.

Arvude kümnendsüsteem, iga järgu suurim ja väikseim arv.

Arvude esitamine järguühikute summana.

Arvude ümardamine tuhandeliteni.

Kirjalik liitmine ja lahutamine 100 000 piires (kõik variandid) järgu ületamiseta ja ületamisega.

Nimega arvude liitmine ja lahutamine kõigis raskusastmetes.

Suuline korrutamine ja jagamine üleminekuta ( $1122 \cdot 4$ ;  $8642 : 2$ ).

Kolme- ja neljakohalise arvu korrutamine ja jagamine kirjalikult ühekohalise arvuga üleminekuta ja üleminekul.

Korrutamine ja jagamine täiskümnete ja täissadadega;

Kahekohalise arvu jagamine kahekohalisega 100 piires jäägita ja jäägiga ( $36 : 12$ ;  $49 : 22$ );

Korrutamine kahekohalise arvuga (järgu ületamiseta ja ületamisega);

Jagamine kahekohalise arvuga üleminekul teise järku (jäägita ja jäägiga). Nimega arvude korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga.

Puuduva tehtekomponendi leidmine (neli aritmeetilist tehet).

<p>Liitmis- ja lahutamistehete kontrollimine pöördtehtega. Korrutamise ja jagamise kontrollimine pöördtehtega. Tehete järjekord (kommutatiivsuse seadust kasutades), ümarsulud (kolme- ja neljatehtelistes avaldistes).</p>
<p><b>Praktilised tööd :</b></p>
<p><b>Õpitulemused:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• järjestab naturaalarve suuliselt ja kirjalikult 100 000 piires;</li> <li>• loeb ja kirjutab naturaalarve 100 000 piires;</li> <li>• nimetab arve kasvavas ja kahanevas järjekorras 100 000 piires;</li> <li>• kirjutab arve klasside ja järkude tabelisse ja vastupidi 100 000 piires;</li> <li>• võrdleb arve 100 000 piires;</li> <li>• määrab järguühikute arvu ning üheliste, kümneliste, sajaliste, tuhandeliste ja kümnetuhandeliste arvu antud arvus 100 000 piires;</li> <li>• ümardab arve tuhandeliteni 100 000 piires;</li> <li>• liidab ja lahutab kirjalikult 100 000 piires;</li> <li>• korrutab ja jagab kirjalikult kahekohalise arvuga (toetudes algoritmile) 100 000 piires;</li> <li>• leiab puuduva tehtekomponendi kasutades nelja aritmeetilist tehet.</li> <li>• kontrollib nelja aritmeetilist tehet pöördtehtetega;</li> <li>• määrab tehete järjekorra mitmetehtelistes avaldistes.</li> </ul>
<p><b>Lõiming:</b> Eesti keel – korrektne keelekasutus</p>

### Teema: Murrud

<p><b>Õppesisu ja põhimõisted:</b> Liigmurru teisendamine segaarvuks ja segaarvu teisendamine liigmurruks. Murdude taandamine. Murru korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga. Terviku leidmine osa järgi. Kümnenndmurdude kirjalik liitmine ja lahutamine Kümnenndmurru korrutamine ja jagamine 10, 100, 1000-ga. Kümnenndmurru korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga ja täiskümnetega.</p>
<p><b>Praktilised tööd :</b></p>
<p><b>Õpitulemused:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• teisendab liigmurru segaarvuks ja segaarvu liigmurruks;</li> <li>• taandab murde;</li> <li>• korrutab ja jagab lihtmurdu ühekohalise arvuga;</li> <li>• leiab terviku tema osa järgi;</li> <li>• liidab ja lahutab kümnenndmurde kirjalikult;</li> <li>• korrutab ja jagab kümnenndmurde 10, 100, 1000-ga, ühekohalise arvuga ja täiskümnetega.</li> </ul>
<p><b>Lõiming:</b> Eesti keel – korrektne keelekasutus</p>

### Teema: Rooma numbrid XX - XXX

<p><b>Õppesisu ja põhimõisted:</b> Rooma numbrid XX - XXX</p>
<p><b>Praktilised tööd :</b></p>
<p><b>Õpitulemused:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kasutab Rooma numbreid I–XXX daatumite lugemisel ja kirjutamisel;</li> </ul>

<p><b>Lõiming:</b>  Ajalugu – Sajandite kirjutamine  Kehaline kasvatus (sportlaste ja spordialade tutvustus, olümpiamängud, tervisesport)  Eesti keel (lastekirjandus, sõnavara rikastamine)</p>
--

### Teema: Mõõdud ja nimega arvud

<p><b>Õppesisu ja põhimõisted:</b>  Pikkusühikud <i>kilomeeter</i> (km), <i>meeter</i> (m), <i>detsimeeter</i> (dm), <i>sentimeeter</i> (cm), <i>millimeeter</i> (mm); raskusühikud <i>tonn</i> (t), <i>tsentner</i> (ts), <i>kilogramm</i> (kg), <i>gramm</i> (g);  Mahuühikud <i>liiter</i> (l), <i>detsiliiter</i> (dl), <i>milliliiter</i> (ml);  Ajaühikud <i>sajand</i>, <i>aasta</i>, <i>kuu</i>, <i>nädal</i>, <i>ööpäev</i>, <i>tund</i>, <i>minut</i>, <i>sekund</i>;  Rahaühikud <i>euro</i>, <i>sent</i>.</p>
<p><b>Praktilised tööd :</b>  Käsitöö - mõõtmised</p>
<p><b>Õpitulemused:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kasutab arvutamisel pikkus-, raskus-, mahu-, aja- ja rahaühikute seoseid ja suhteid.</li> </ul>
<p><b>Lõiming:</b>  Kehaline kasvatus (sportlaste ja spordialade tutvustus, olümpiamängud, tervisesport)  Tööõpetus- meisterdamine</p>

### Teema: Geomeetria

<p><b>Õppesisu ja põhimõisted:</b>  Hulknurk. Hulknurga külgede pikkuste mõõtmine.  Hulknurga (kolm-, neli-, viis-, kuusnurk) ümbermõõt (P).  Sümmeetria; sümmeetria telg, telgsümmeetrilised kujundid.</p>
<p><b>Praktilised tööd :</b>  Tööõpetus – mõõtmised  Kunstiõpetus – geomeetristest kujunditest pildi joonistamine</p>
<p><b>Õpitulemused:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arvutab hulknurga ümbermõõdu mõõtmisel saadud või etteantud andmetega.</li> </ul>
<p><b>Lõiming:</b>  Eesti keel - korrektne keelekasutus  Käeline tegevus</p>

### Teema: Tekstülesanded

<p><b>Õppesisu ja põhimõisted:</b>  Liitülesanded (kahe- ja kolmetehtelised): aritmeetilise keskmise arvutamine;  Lihtülesanded: kümnendmurruna väljendatud osa leidmine arvust; sündmuste alguse, lõpu ja kestuse määramine.  Terviku leidmine tema osa järgi;  Ühesuunalise sirgjoonelise liikumise leidmine.  Kahetehteliste tekstülesannete kirjalik vormistamine toetudes lahendusplaanile, selgituse kirjutamine avaldise väärtuse juurde (küsimust ei kirjutata):  <math>364 \text{ km} + 428 \text{ km} = 792 \text{ km}</math> läbiti kahe päevaga.  Kolmetehtelised ülesanded: lihtülesannete ühendamine kolmetehteliseks ülesandeks; andmete väljatoomine, vormistamine skeemina, lahendusplaani koostamine ja lahendamine ühistööna (õpetaja suunavatele küsimustele toetudes).</p>
<p><b>Praktilised tööd :</b></p>
<p><b>Õpitulemused:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• leiab aritmeetilist keskmist;</li> <li>• teab tekstülesannete kirjaliku vormistamise nõudeid ja lahenduse otsimise võtteid;</li> </ul>

- lahendab liht- ja liitülesandeid õpetaja osalise abiga.

**Lõiming:**

Eesti keel – korrektne keeletekasutus

**1.9. Õppetöö rõhuasetused 8.–9. klassis**

**1.9.1.** 8.–9. klassis laiendatakse ja süvendatakse teadmisi ning oskusi arvude järjestamisest, rühmitamisest, võrdlemisest 1 000 000 piires. Kinnistatakse mõistete valimise ja rakendamise oskusi ning mõnesammuliste tüüpülesannete lahendamiseks vajalikke tegevusi. Luuakse eeldused lihtsate matemaatiliste tekstide ja mudelite mõistmiseks, omandatud oskuste teadlikuks kasutamiseks elukutse omandamisel. Süvendatult kirjeldatakse ja selgitatakse matemaatilisi tegevusi igapäevaste eluliste probleemide lahendamisel (palk, maksud, arved).

**1.9.2.** Täpsustatakse ja laiendatakse teadmisi geomeetriliste kujundite ja kehade tunnustest ja omadustest. Antakse kujutlus pindala- ja ruumalaühikutest, õpitakse sooritama vastavaid arvutusi geomeetriaülesannete lahendamisel.

**1.9.3.** Laiendatakse peamiste mõõtühikute kasutamise ja naaberühikuteks teisendamise oskusi. Lahendatakse tekstülesandeid, sealhulgas rakenduslikke ülesandeid; kujundatakse arusaam vajadusest kirjeldada elust tulenevaid probleeme matemaatilise tekstina; õpetatakse lugema ja koguma lihtsaid andmestikke, arvutama aritmeetilist keskmist; lugema ja koostama mõningaid tulp- ja sektordiagramme.

**1.9.4.** Oluliseks peetakse kõigi omandatud arvutusoskuste kasutamist igapäevaste eluliste probleemide (laen, järelmaks, intress, alla- ja juurdehindlus) modelleerimisel ja lahendamisel. Kujundatakse oskus kavandada oma tegevust lahendusstrateegia otsingul ja arvutamise võtete valimisel.

**1.10. Õppesisu ja õpitulemused klassiti****1) VIII klass****Teema: Arvutamine****Õppesisu ja põhimõisted**

Arvude moodustamine, lugemine ja kirjutamine;

Arvude nimetamine kasvavas ja kahanevas järjekorras.

Arvu naabrid.

Arvude kirjutamine järkude tabelisse ja tabelist välja.

Arvu esitamine järguühikute summana.

Arvu koostamine antud järguühikutest.

Järgu väikseima ja suurima arvu nimetamine

Arvude võrdlemine, suurendamine ja vähendamine mingi arvu võrra või mingi arv korda

Arvude ümardamine antud järguni

Rooma numbrid I–XXXV.

Kirjalik liitmine ja lahutamine 1 000 000 piires (üleminekuta ja üleminekuga).

Liitmis- ja lahutamistehete õigsuse kontrollimine pöördtehetega.

Tehete järjekord nelja- ja viietehtelistes ülesannetes. Ümarsulud.

Kirjalik korrutamine ja jagamine ühe- ja kahekohalise arvuga.

Kirjalik korrutamine ja jagamine täiskümnete ja -sadadega.

Kirjaliku korrutamise- ja jagamistehete kontrollimine pöördtehetega.

Tundmatu tehtekomponendi leidmine (neli aritmeetilist tehet).

Ühenimeliste murdude liitmine ja lahutamine.

Segaarvude liitmine ja lahutamine.

Ühenimeliste murdude korrutamine ja jagamine naturaalarvuga.

Terviku leidmine osa järgi.  
 Kümnendmurdude liitmine ja lahutamine kõigis raskusastmetes.  
 Kümnendmurdude korrutamine ja jagamine ühe- ja kahekohalise naturaalarvuga  
 Aritmeetiline keskmine.  
 Pikkusühikud: *kilomeeter, meeter, detsimeeter, sentimeeter, millimeeter*;  
 Raskusühikud: *tonn, tsentner, kilogramm, gramm*;  
 Mahuühikud: *liiter, detsiliiter (dl), milliliiter (ml)*;  
 Ajaühikud: *sajand, aasta, kuu, nädal, ööpäev, tund, minut, sekund*; rahaühikud: *kroon, sent*.  
 Mitmenimelise arvu väljendamine kümnendmurruna ja vastupidi ( $4\text{ m } 55\text{ cm} = 4,55\text{ m}$ ;  $7,352\text{ kg} = 7\text{ kg } 352\text{ g}$ ).  
 Nimega arvude liitmine, lahutamine, korrutamine ja jagamine ühe- ja kahekohalise arvuga  
 kõigis raskusastmetes.  
 Pindalaühikud *ruutmillimeeter (mm<sup>2</sup>), ruutsentimeeter (cm<sup>2</sup>), ruutdetsimeeter (dm<sup>2</sup>),  
 ruutmeeter (m<sup>2</sup>), ruutkilomeeter (km<sup>2</sup>), aar (a), hektar (ha)*; nimetamine, märkimine,  
 teisendamine.  
 Lihtülesanded: tegevuse kestvuse, lõppemise või algusaja arvutamine;  
 Kujundite pindala leidmine;  
 Sõltuvused:  $\text{aeg} = \text{teepikkus} : \text{kiirus}$ ;  $\text{kiirus} = \text{teepikkus} : \text{aeg}$ ;  $\text{teepikkus} = \text{kiirus} \cdot \text{aeg}$ .  
 Terviku leidmine ühe ja mitme osa järgi.  
 Kahe- ja kolmetehteliste tekstülesannete lahendamine lahendusplaani alusel; tekstülesande  
 koostamine antud skeemi järgi.

### Praktilised tööd:

#### Õpitulemused:

- järjestab naturaalarve 1 000 000 piires suuliselt ja kirjalikult;
- loeb, kirjutab, nimetab arve kasvavas ja kahanevas järjekorras
- 1 000 000 piires;
- võrdleb arve 1 000 000 piires;
- ümardab arve etteantud järguni (1 000 000 piires);
- teab Rooma numbraid I–XXXV;
- liidab, lahutab; korrutab, jagab ühe- ja kahekohalise arvuga
- 1 000 000 piires;
- liidab ja lahutab ühenimelisi murde ja segaarve;
- korrutab ja jagab murde naturaalarvuga;
- leiab tervikut osa järgi;
- liidab ja lahutab kümnendmurde;
- korrutab ja jagab kümnendmurde ühe- ja kahekohalise naturaalarvuga;
- leiab aritmeetilist keskmist;
- kasutab arvutamisel pikkus-, raskus-, mahu-, aja- ja rahaühikute seoseid ja suhteid;
- sooritab tehteid nimega arvudega (ka kümnendmurdudena väljendatult);
- teab pindalaühikuid *ruutmillimeeter, ruutsentimeeter, ruutdetsimeeter, ruutmeeter, ruutkilomeeter; aar, hektar*;
- arvestab tekstülesannete kirjaliku vormistamise nõudeid ja teab lahenduse otsingu võtteid;
- lahendab ja koostab kuni kolmetehtelisi tekstülesandeid skeemi järgi.

### Teema: Geomeetriselised kujundid

#### Õppesisu ja põhimõisted

Geomeetriseliste kehade *kuup, risttahukas, silinder, püramiid, kera* nimetamine, leidmine  
 ümbritsevast keskkonnast, eristamine, osade nimetamine.

Kuubi ja risttahuka pinnalaotuste vaatlemine ja võrdlemine.

Ruudu ja ristküliku külgede mõõtmine ja pindala arvutamine ( $S = a \cdot a$ ;  $S = a \cdot b$ ).

Telgsümmeetria.
<b>Praktilised tööd:</b> Joonestab ruutu ja ristkülikut ning arvutab nende ümbermõõtu ja pindala
<b>Õpitulemused</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>eristab keskkonnas geomeetrilisi kujundeid (<i>ristkülik, ruut</i>) ja kehi (<i>kuup, risttahukas, silinder, püramiid, kera</i>);</li> <li>arvutab valemi (<math>S = a \cdot a</math>; <math>S = a \cdot b</math>) abil pindala;</li> <li>joonestab sümmeetriatelje suhtes sümmeetrilisi lõike, kolmnurki ja nelinurki.</li> </ul>

## 2) IX klass

### Teema: Arvutamine

<p><b>Õppesisu ja põhimõisted:</b>  Arvude lugemine ja kirjutamine.  Arvude naabrid .  Kasvav ja kahanev järjekord.  Rooma numbrid I-XXXV.  Arvu esitamine järkarvude summana ja järguühikute kordsete summana.  Arvu koostamine järguühikutest.  Arvude võrdlemine.  Ümardamine antud järguni.  Kirjalik liitmine ja lahutamine üleminekuga .  Kirjalik korrutamine kahekohalise arvuga üleminekuta ja üleminekuga .  Kirjalik korrutamine ja jagamine nulliga lõppeva kolmekohalise arvuga (<math>3217 \cdot 350</math>; <math>884250 : 270</math>) .  Aritmeetilise keskmise leidmine.  Aritmeetiliste tehete õigsuse kontrollimine pöördtehetega.  Puuduva tehtekomponendi leidmine (tundmatu liidetava, vähendatava ja vähendaja leidmine) .  Tehete järjekord (nelja- ja viietehtelistes ülesannetes sh ümarsulud) .  Aritmeetiliste tehete õigsuse kontrollimine kalkulaatori abil.  Protsent .  Sajandikosade märkimise kolm moodust: kümnendmurruna, hariliku murruna, protsendina.  Protsentide võrdlemine.  Protsendi väljendamine kümnendmurruna ning kümnendmurdude väljendamine protsendina.  Protsendi leidmine arvust.  Arvu leidmine protsendi järgi.</p>
<b>Praktilised tööd :</b>
<p><b>Õpitulemused:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>loeb ja kirjutab naturaalarve 1 000 000 piires;</li> <li>eristab järguühikuid;</li> <li>võrdleb arve 1 000 000 piires;</li> <li>ümardab arve etteantud järguni (1 000 000 piires);</li> <li>liidab ja lahutab; korrutab ja jagab kahekohalise arvuga (1 000 000 piires);</li> <li>kontrollib nelja aritmeetilise tehete õigsust vastava pöördtehetega;</li> <li>leiab puuduva tehtekomponendi;</li> <li>määrab tehete järjekorra nelja- ja viietehtelistes ülesannetes;</li> <li>kasutab kalkulaatorit;</li> <li>teab protsendi praktilist tähendust;</li> <li>väljendab protsente kümnendmurdudena ja vastupidi;</li> </ul>

- leiab protsenti arvust ja arvu protsendi järgi.

**Lõiming:**

Eesti keel – korrektne keelekasutus

Ajalugu – sajandite kirjutamine

**Teema: Murrud****Õppesisu ja põhimõisted:**

Hariliku murre teisendamine kümnendmurruks ja vastupidi.

Lõplik ja lõpmatu kümnendmurd.

Kümnendmuru korrutamine ja jagamine kahekohalise arvuga.

**Praktilised tööd :****Õpitulemused:**

- teisendab hariliku murre kümnendmurruks ja vastupidi;
- korrutab ja jagab kümnendmuru kahekohalise arvuga.

**Lõiming:**

Eesti keel – korrektne keelekasutus

**Teema: Mõõdud ja nimega arvud****Õppesisu ja põhimõisted:**Pikkusühikud: *kilomeeter, meeter, detsimeeter, sentimeeter, millimeeter*;Pindalaühikud: *ruutmillimeeter, ruutsentimeeter, ruutdetsimeeter, ruutmeeter, ruutkilomeeter, aar, hektar*;Raskusühikud: *tonn, tsentner, kilogramm, gramm*;Mahuühikud: *liiter, detsiliiter, milliliiter*;Ajaühikud: *sajand, aasta, kuu, nädal, ööpäev, tund, minut, sekund*;Rahaühikud: *euro, sent*;Ruumalaühikud *kuupsentimeeter (cm<sup>3</sup>), kuupdetsimeeter (dm<sup>3</sup>), kuupmeeter (m<sup>3</sup>)*;

Ruumalaühikute teisendamine naaberühikuteks.

Nimega arvude liitmine, lahutamine.

Nimega arvude korrutamine ja jagamine nii ühe- kui kahekohalise arvuga .

**Praktilised tööd :**

Tööõpetus - mõõtmised

**Õpitulemused:**

- kasutab arvutamisel pikkus-, raskus-, mahu-, aja- ja rahaühikute seoseid ja suhteid;
- liidab, lahutab; korrutab ja jagab nimega arve kahekohalise arvuga (teisendamisega).

**Lõiming:**

Kehaline kasvatus (sportlaste ja spordialade tutvustus, olümpiamängud, tervisesport)

Tööõpetus- meisterdamine

Eesti keel (lastekirjandus, sõnavara rikastamine)

**Teema: Geomeetria****Õppesisu ja põhimõisted:**Ruumala arvutamise valem ( $V = a \cdot a \cdot a$ ,  $V = a \cdot b \cdot c$ ).

Kuubi ja risttahuka ruumala arvutamine (ruumala arvutamine elulise materjali varal).

Ring, sektor.

Ring-, tulp- ja joondiagrammide tundmine, eristamine ja lugemine.

**Praktilised tööd :**

Otsib erinevaid diagramme ajalehtedest/ajakirjadest.

**Õpitulemused:**

- arvutab ruudu ja ristküliku ümbermõõdu ning pindala; arvutab kuubi ja risttahuka ruumala kas mõõtmisel saadud või etteantud andmete järgi;
- loeb ring-, tulp- ja joondiagramme.

**Lõiming:**

### **Teema: Tekstülesanded**

#### **Õppesisu ja põhimõisted:**

Lihtülesanded: ühetehtelised tekstülesanded ruumala, pindala, ümbermõõdu, aritmeetilise keskmise ja protsendi leidmiseks.

Liitülesanded: kolme- ja neljatehteliste tekstülesannete koostamine ja lahendamine.

#### **Praktilised tööd :**

#### **Õpitulemused:**

- lahendab probleemsituatsioonide põhjal kuni kolmetehtelisi tekstülesandeid.

#### **Lõiming:**

Eesti keel – korrektne keelekasutus