

Matemaatika ainekava lihtsustatud õppes.

Oodatavad õpitulemused 1. klassi lõpuks

Õpilane:

- 1) orienteerub ruumis ja tasapinnal küsimuse *kus?* ja korralduse *pane ... !* alusel;
- 2) võrdleb ja järjestab esemeid suuruse, pikkuse, laiuse ja kõrguse järgi;
- 3) opereerib hulkadega (oskab hulki võrrelda, võrdsustada ja ühendada ning eraldada osahulka);
- 4) nimetab, kirjutab ja võrdleb arve 10 piires;
- 5) teab arvude koostist 10 piires;
- 6) liidab ja lahutab 10 piires;
- 7) teab rahaühikuid;
- 8) eristab ja konstrueerib praktiliselt geomeetrilisi kujundeid *ring, kolmnurk, nelinurk* ja teab nende nimetusi;
- 9) teab nädalapäevade ja aastaegade järgnevust toetudes abivahenditele;
- 10) lahendab ja koostab abiga matemaatilisi jutukesti.

1. klassi õppesisu, õpitulemused.

Õppesisu	Õpitulemused
Ruumikujutlused: <i>üleval-all; üles-alla; ülemine-alumine; ees-taga; ette-taha; kaugel-lähedal, kaugemal-lähemal; siin-seal; vasak-parem, vasakul-paremal; keskel, vahel; peal, sees; järel; kõrval; juures; kohal.</i>	Määrab eseme asukoha (<i>üleval-all; ülemine-alumine; ees-taga; ette-taha; kaugel-lähedal; keskel, vahel, järel; kõrval; juures; peal; kohal; sees; kaugemal-lähemal; vasak-parem, vasakul-paremal; siin-seal</i>) küsimuse <i>kus?</i> abil endast või esemest lähtudes. Asetab esemed nõutud kohale.
Kujutlused raskustest: <i>raske-kerge, raskem-kergem, üheraskused (samarasked).</i>	Võrdleb esemeid raskuse (<i>raske-kerge, raskem-kergem, üheraskused</i>) alusel toetudes lihastundlikkusele.
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>	Nimetab ja järjestab ööpäeva osi (<i>öö-päev; hommik-lõuna-õhtu-öö</i>). Nimetab 2–3 ööpäeva osa iseloomustavat tegevust. Nimetab ja järjestab ajasuhteid <i>eile, täna, homme</i> . Nimetab ja võrdleb ajasuhteid <i>vara-hilja; ammu-hiljuti; aeglaselt-kiiresti; noorem-vanem</i> .
Õppesisu	Õpitulemused

<p>Tegevused esemete ja esemete gruppidega.</p> <p>Esemeid eristavad tunnused.</p> <p>Võrdlemine peale asetamise ja kõrvutamise teel.</p> <p>Esemete ühised tunnused.</p> <p>Esemete hulgale ühise nimetuse andmine.</p>	<p>Võrdleb esemeid peale asetamise ja kõrvutamise teel.</p> <p>Annab esemete hulgale ühise nimetuse.</p>
<p>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/jämedamõhem/peenem, ühepaksumad, sügav-madal, sügavam-madalam.</i></p> <p>Esemete järjestamine suurustunnuste alusel kasvavas ja kahanevas järjekorras (esemete arv reas ei ületa 5 eset).</p>	<p>Järjestab esemeid suurustunnuste (<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/jämedamõhem/peenem, ühepaksumad, sügav-madal, sügavam-madalam</i>) alusel kasvavas ja kahanevas järjekorras (esemete arv reas ei ületa 5 eset).</p>
<p>Antud tunnuste järgi esemete leidmine, tunnuste nimetamine.</p>	<p>Leiab ja nimetab esemeid antud tunnuste järgi.</p>
<p>Õppesisu</p>	<p>Õpitulemused</p>
<p>Hulkade vaatlemine, ühise tunnuse leidmine ja nimetamine (seos: kuuluvad ühte hulka).</p>	<p>Vaatleb hulki ühise tunnuse leidmiseks ja nimetamiseks.</p>
<p>Hulkade moodustamine ühe ja/või kahe ühise etteantud tunnuse alusel; hulgaelementide järjestamine etteantud tunnuse järgi (laius, kõrgus jne).</p>	<p>Moodustab hulki ühe ja/või kahe ühise etteantud tunnuse alusel.</p> <p>Järjestab hulgaelemente etteantud tunnuse järgi.</p>
<p>Hulkade võrdlemine ja võrdsustamine (üksüheses vastavuses).</p> <p>Kujutlused <i>rohkem, vähem, samapalju, võrdselt</i>.</p>	<p>Võrdleb (<i>rohkem, vähem, samapalju, võrdselt</i>) ja võrdsustab hulki üksüheses vastavuses.</p>
<p>Hulga suuruse tajumine, kujutlused <i>palju, vähe, üks ja palju</i></p>	<p>Tajub hulga suurust (<i>palju, vähe, üks ja palju</i>).</p> <p>Vastab küsimusele <i>mitu?</i> nii haaramise teel kui ka loendades.</p>

Hulkade ühendamine ja hulgast osahulga eraldamine.	Ühendab hulki ja eraldab hulgast osahulga.
Õppesisu	Õpitulemused
Arvud 1–10. Arvu ja numbri vaheline seos. Hulga, arvu ja numbri vaheline seos. Hulga ja arvu vaheline seos.	Seostab hulka ja arvu. Seostab hulga, arvu ja numbri.
Järgmise arvu tekkimine eelmisele ühe lisamise teel.	Moodustab järgmise arvu eelmisele ühe lisamise teel.
Esemete hulga tajumine. Kuni neljast elemendist koosneva hulga haaramine.	Haarab pilguga kuni neljast elemendist koosnevat hulka.
Arv kui loendamise tulemus.	Nimetab arve kasvavas ja kahanevas järjekorras.
Arvude rida (arvude nimetamine kasvavas ja kahanevas järjekorras; puuduvate arvude nimetamine; arvu naabrite nimetamine).	Nimetab puuduvaid arve arvureas ja arvunaabreid.
Arvude võrdlemine (<i>on suurem kui; on väiksem kui; on võrdne</i>).	Võrdleb arve (<i>on suurem kui; on väiksem kui; on võrdne</i>).
Kujutlus kümnelisest.	Eristab arvu ühelisi ja kümnelist.
Järgarvule vastava eseme määramine.	Määrab järgarvule vastava eseme.
Õppesisu	Õpitulemused
Arvu koostis.	Tunneb arvu liitehitust (nt $4 = 1 + 3$; $4 = 2 + 2$; $4 = 3 + 1$).
Õppesisu	Õpitulemused
Arvule vastava hulga moodustamine.	Sooritab ja kommenteerib esemete hulka muutvaid tegevusi konkreetse materjali põhjal ning arvudega.

Esemete hulka muutva tegevuse sooritamine ja kommenteerimine (konkreetses materjali põhjal ja arvudega).	
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> . Märkide +, -, = sisulise tähenduse tutvustamine.	Mõistab ja kasutab väljendeid <i>on, sain kokku, on kokku, lisan juurde, panen juurde, oli, võtan ära, jäi järele</i> . Teab märkide +, -, = sisulist tähendust.
Liitmis- ja lahutamistabeli koostamine 10 piires arvutamiseks.	
Liitmise vahetuvusseaduse praktiline kasutamine.	Kasutab praktiliselt liitmise vahetuvusseadust.
Õppesisu	Õpitulemused
Tutvumine rahaühikutega (<i>euro, sent</i>): nimetamine, eristamine.	Nimetab ja eristab rahaühikuid <i>euro</i> ja <i>sent</i> (10 piires).
Vajaliku summa moodustamine rahatähtedest ja müntidest (10 piires). Praktilised harjutused rahatähtede ja müntidega.	Moodustab erinevatest õpitud rahatähtedest vajaliku rahasumma.
Õppesisu	Õpitulemused
Kujundite <i>ring, kolmnurk, nelinurk (ruut, ristkülik)</i> nimetamine, eristamine. Kujundite <i>ring, kolmnurk, nelinurk (ruut, ristkülik)</i> konstrueerimine.	Nimetab, eristab ja konstrueerib praktiliselt kujundeid <i>ring, kolmnurk, nelinurk (ruut, ristkülik)</i> .
<i>Sirg-</i> ja <i>kõverjoonte</i> eristamine, nimetamine ja joonistamine.	Nimetab, eristab ja joonestab <i>sirg-</i> ja <i>kõverjoont</i> .
Õppesisu	Õpitulemused
<i>Nädal</i> (nädalapäevade nimetamine ja järjestamine).	Nimetab ja järjestab nädalapäevi ja aastaaegu.

Aasta (aastaaegade nimetamine ja järjestamine).	
Õppesisu	Õpitulemused
Matemaatilised jutukesed. Lihtülesande koostamine ja lahendamine esemete ja aplikatsioonide, seeriapiltide ja seejärel süžeepliltide abil.	Lahendab ja koostab lihtülesandeid esemete, seeriapiltide ning süžeepliltide abil.

Oodatavad õpitulemused 2. klassi lõpuks

Õpilane:

- 1) teab naturaalarve 1-20;
- 2) vastandab hulgaelemente arvuga (20 piires);
- 3) määrab arvu koha naturaalarvude reas;
- 4) eristab ühe- ja kahekohalisi arve, arvus kümnelisi ja ühelisi;
- 5) liidab ja lahutab 20 piires järku ületamata;
- 6) lahendab kolme arvu liitmise või lahutamise liitülesandeid;
- 7) seostab ajasuhteid *eile, täna, homme, üleile ja ülehomm*e nädalapäevadega;
- 8) määrab aega täistundides;
- 9) kasutab mõõtmisel pikkusühikut *sentimeeter*;
- 10) mõõdab joonlaua abil lõigu pikkust sentimeetrites;
- 11) joonestab punktide järgi joonlaua abil kolmnurka ja nelinurka;
- 12) kasutab õpitud rahaühikuid ostu-müügitehingute sooritamisel poemängus;
- 13) lahendab abiga ühetehtelisi tekstülesandeid summa ning vahe leidmiseks.

2. klassi õppesisu, õpitulemused.

Õppesisu	Õpitulemused
Teise kümne arvude moodustamine (järgmise arvu tekitamine eelmisele arvule ühe lisamise (liitmise) teel.	Moodustab järgmise arvu eelmisele arvule ühe lisamise (liitmise) teel.
Arvud 11–20. Arvude 11–20 lugemine ja kirjutamine. Järgarvud 1.–10.	Loeb ja kirjutab arve 11–20, järgarve 1.–10.
Õppesisu	Õpitulemused

Esemete hulga tajumine. Hulga ja arvu vaheline seos; arvu ja numbri vaheline seos; hulga, arvu ja numbri vaheline seos.	Seostab hulka ja arvu.
Arvule vastava hulga moodustamine; numbrile ja arvule vastava hulga moodustamine.	Moodustab arvule vastava hulga.
Õppesisu	Õpitulemused
Arvude rida 1–20 (puuduvate arvude nimetamine, arvu naabrite nimetamine, arvude nimetamine kasvavas ja kahanevas järjekorras).	Nimetab ja järjestab arve kasvavas ja kahanevas järjekorras. Nimetab puuduvaid arve arvureas ja arvunaabreid.
Arvude võrdlemine.	Võrdleb arve (<i>on suurem kui; on väiksem kui; on võrdne</i>).
Õppesisu	Õpitulemused
<i>Kümneline ja üheline</i> , nende koht arvus.	Nimetab arvus <i>ühelisi</i> ja <i>kümnelisi</i> , teab nende kohta arvus.
Ühe- ja kahekohalised arvud.	Eristab ühe- ja kahekohalisi arve.
Õppesisu	Õpitulemused
Liitmine ja lahutamine 20 piires järguühikut ületamata konkreetse materjali abil ja arvudega.	Liidab ja lahutab konkreetse materjali abil ning arvudega 20 piires järguühikut ületamata.
Liitmis- ja lahutamisesannete lugemine ja kirjutamine sõnadega (<i>pluss, miinus, on</i>) ja märkidega +, –, =.	Loeb sõnadega <i>pluss, miinus, on</i> ja kirjutab märkidega +, –, = liitmis- ja lahutamisesanneteid.
Puuduva tehtekomponendi leidmine proovimise teel.	Leiab puuduva tehtekomponendi proovimise teel.
Liitmise vahetuvusseaduse rakendamine.	Kasutab liitmise vahetuvusseadust.
Õppesisu	Õpitulemused
Kahetehteliste avaldiste väärtuse arvutamine: kaks ühesugust ($2 + 3 + 1$);	Arvutab kahetehteliste avaldiste väärtuse kahe ühesuguse või kahe erineva tehtega.

8 – 2 – 5; 6 + 4 + 2; 14 – 4 – 2) või kaks erinevat tehet (9 – 5 + 3).	
Õppesisu	Õpitulemused
Ajasuhted: mõistete <i>eile, täna, homme</i> sidumine nädalapäevadega; ööpäevaosade üldistamine sõnaga <i>ööpäev</i> . Mõisted <i>üleeile</i> ja <i>ülehomme</i> .	Seostab mõisteid <i>eile, täna, homme, üleeile</i> ja <i>ülehomme</i> nädalapäevadega. Üldistab ööpäevaosi sõnaga <i>ööpäev</i> .
Ajaühikud: mõiste <i>nädal</i> (puhke- ja tööpäevad, nädala kestus). Mõiste <i>aasta</i> , seos 1 aasta = 12 kuud.	Kasutab termineid <i>puhke-</i> ja <i>tööpäevad</i> . Teab ajaühiku <i>aasta</i> tähendust.
Õppesisu	Õpitulemused
Kellaaeg: kella liikide nimetamine ja eristamine; <i>suur</i> ja <i>väike osuti</i> .	Eristab ja nimetab kellade liike ning kellaosade nimetusi (<i>suur</i> ja <i>väike osuti</i>).
Kellaaja määramine tunnise täpsusega.	Määrab kellaaega tunnise täpsusega.
Õppesisu	Õpitulemused
Pikkusühikud: <i>sentimeeter</i> (cm); nimetus, tähendus ja kasutamine; mõõtühiku valmistamine (1 cm).	Teab pikkusühiku <i>sentimeeter</i> (cm) tähendust.
Mõõtmistulemuste lugemine; joonlaua kasutamine mõõtmisel (alustada 0-st).	Oskab lugeda mõõtmistulemusi.
Õppesisu	Õpitulemused
<i>Lõik</i> . Lõigu mõõtmine joonlaua abil sentimeetrites.	Kasutab mõõtmisel joonlauda (alustades 0-st). Mõõdab lõigu pikkust joonlaua abil sentimeetrites.
Lõikude võrdlemine (mõõtmistulemuse järgi).	Võrdleb lõikusid (mõõtmistulemuse järgi).

Õppesisu	Õpitulemused
Joonlaua abil kolmnurga ja nelinurga joonestamine etteantud punktide (tippude) järgi.	Joonestab joonlaua abil kolmnurka ja nelinurka etteantud punktide (tippude) järgi.
Kujundi elementide nimetamine (<i>nurk, külg</i>) ja nende loendamine.	Nimetab ning loendab kujundi elemente <i>nurk</i> ja <i>külg</i> .
Õppesisu	Õpitulemused
Rahaühikud: rahatähe vahetamine suuremaks või väiksemateks; vajaliku summa moodustamine rahatähtedest (20 piires); praktilised harjutused rahatähtede ja müntidega.	Moodustab müntidest ja rahatähtedest vajaliku summa. Vahetab münte ja rahatähti suuremaks või väiksemaks.
Õppesisu	Õpitulemused
Andmete väljatoomine ja kujutamine esemeliskemaatilisel. 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).	Tajub lihttekstülesannete struktuuri, teab nende lahendamise üldpõhimõtteid ning vormistamisnõudeid. Vormistab kirjalikult lahenduse (küsimus, avaldis, vastus). Lahendab ühetehtelise ülesande summa ning vahe leidmiseks.

Oodatavad õpitulemused 3. klassi lõpuks

Õpilane:

- 1) teab naturaalarve 1-100;
- 2) teab arvude ehitust kümnendsüsteemis (100 piires);
- 3) võrdleb arve;
- 4) liidab ja lahutab arve 20 piires;
- 5) liidab ja lahutab arve 100 piires;
- 6) teab mõõtühikuid *meeter, kilogramm, liiter* ning rahaühikuid *euro* ja *sent*;
- 7) liidab ja lahutab ühenimelisi arve;

- 8) määrab õpetaja juhendamisel aega täis- ja pooltunnise täpsusega ning kalendri järgi päevades;
 9) joonestab sirglõigu ja nelinurga mõõdu järgi;
 10) lahendab abiga ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid.

3. klassi õppesisu, õpitulemused.

Õppesisu	Õpitulemused
Arvude moodustamine saja piires. Arvude saamine loendamise teel. Arvud 21–100. Arvude 21–100 lugemine ja kirjutamine. Järgarvud 11.–20. Täiskümnete numeratsioon.	Moodustab, loeb ja kirjutab arve 21–100, järgarve 11.–20.
Numbri asukoha tähtsus arvu märkimisel.	Teab numbri asukoha tähtsust arvu märkimisel.
Arvu koha ja naabrite määramine arvureas. Arvude nimetamine kasvavas ja kahanevas järjekorras (1–100).	Nimetab puuduvaid arve arvureas ja arvunaabreid. Nimetab arve kasvavas ja kahanevas järjekorras esimesest antud arvust teise antud arvuni (nii suuliselt kui ka kirjalikult).
Paaris- ja paaritud arvud.	Eristab paaris- ja paaritud arve.
Õppesisu	Õpitulemused
Ühe-, kahe- ja kolmekohaline arv.	Eristab ühe-, kahe- ja kolmekohalisi arve.
<i>Sajaline, kümneline ja üheline</i> , nende koht arvus. Arvude jaotamine ja koostamine kümneliste ja üheliste järgi.	Nimetab ühelisi, kümnelisi ja sajalist arvus, teab nende kohta arvus. Jaotab ja koostab arve kümneliste ja üheliste järgi.
Õppesisu	Õpitulemused
Arvude võrdlemine 100 piires.	Võrdleb arve 100 piires.

Võrratuste kirjutamine, lugemine ja lahendamine (märgid $>$, $<$, $=$).	Loeb (<i>on suurem kui; on väiksem kui; on võrdne</i>) ja kirjutab ($>$, $<$, $=$) võrratusi.
Õppesisu	Õpitulemused
Liitmine ja lahutamine üleminekuta ühest kümnest teise (suulise arvutamise võtet kasutades): täiskümnete liitmine ja lahutamine. Liitmine ja lahutamine kahekümne piires üleminekul ühest kümnest teise (suulise arvutamise võtet kasutades).	Liidab ja lahutab arve 20 piires järgu ületamiseta ja järgu ületamisega. Mõistab liitmisel ja lahutamisel tehtekomponentide nimetusi (<i>liidetav, summa, vähendatav, vähendaja, vahe</i>).
Õppesisu	Õpitulemused
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.	Liidab ja lahutab ühe- ja kahekohalisi arve järgu ületamiseta. Liidab täiskümneni ($37 + 3 = 40$; $26 + 34 = 60$) ja lahutab täiskümnest ($40 - 3 = 37$; $70 - 38 = 32$).
Puuduva tehtekomponendi leidmine.	Leiab liitmisel ja lahutamisel puuduva tehtekomponendi.
Liitmise ja lahutamise tulemuse õigsuse kontrollimine (pöördtehtega).	Kontrollib liitmise ja lahutamise tulemust pöördtehtega.
Õppesisu	Õpitulemused
Pikkusühikud: <i>meeter</i> (m), lugemine ja kasutamine. Mõõtmise meetrites ja sentimeetrites (joonlauda ja mõõdulinti kasutades). Seos: $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$. Sobiva mõõtühiku valimine.	Teab pikkusühiku <i>meeter</i> (m) tähendust ja kasutamise võimalusi ning seost $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$. Mõõdab sentimeetrites ja meetrites kasutades joonlauda ja mõõdulinti.

<p>Massiühikud: <i>kilogramm</i> (kg); kujutus kilogrammist kui raskusmõõdust, kasutamine.</p> <p>Praktiline tegevus (kaalumise) esemete raskuse määramiseks.</p> <p>Kaalukaussidega kaal, kaaluvihid, -pommid.</p>	<p>Teab massiühiku <i>kilogramm</i> (kg) tähendust ja kasutamisevõimalusi. Määrab kaaludes esemete raskust. Eristab kaalude liike.</p>
<p>Mahuühikud: <i>liiter</i> (l); kujutus liitrist kui mahumõõdust, kasutamine.</p> <p>Erinevate suurustega enamkasutatavate anumate tutvustamine (purgid, pudelid, ämber).</p>	<p>Teab mahuühiku <i>liiter</i> (l) tähendust ja kasutamisevõimalusi.</p>
<p>Mõõtmistulemuste märkimine ja lugemine.</p>	<p>Oskab lugeda ja märkida mõõtmistulemusi.</p>
<p>Rahaühikud: 50 senti, 20 eurot, 50 eurot, 100 eurot.</p> <p>Seos 1 euro = 100 senti.</p> <p>Ostetava kauba maksumus ja selle vastavus olemasolevale rahasummale.</p>	<p>Teab münte ja rahatähti (50 senti, 50 eurot, 100 eurot) ning seost 1 euro = 100 senti.</p> <p>Kasutab õpitud rahaühikuid ostu-müügi tehingute sooritamisel.</p>
<p>Õppesisu</p>	<p>Õpitulemused</p>
<p>Nimega arvude lugemine ja kirjutamine.</p>	<p>Eristab nimega arve naturaalarvudest.</p> <p>Loeb ja kirjutab nimega arve.</p>
<p>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 = 1m).</p>	<p>Liidab ja lahutab ühenimelisi arve vajadusel tulemuse teisendamisega naaberühikuteks.</p>
<p>Õppesisu</p>	<p>Õpitulemused</p>
<p>Kella-aeg: kellaaja määramine täis- ja pooletunnise täpsusega.</p> <p>Seos 1 ööpäev = 24 tundi.</p>	<p>Määrab kellaaja täis- ja pooletunnise täpsusega.</p>
<p>Ajaühikud: <i>tund, minut</i>.</p> <p>Seosed: 1 tund on 60 minutit (1 h = 60 min), pool tundi on</p>	<p>Teab ajaühikuid <i>kuu</i> ja <i>aasta</i> ning päevade arvu kuus.</p>

30 minutit; <i>kuu</i> , päevade arv kuus; <i>aasta</i> .	Teab seoseid 1 ööpäev = 24 tundi, 1 tund on 60 minutit (1 h = 60 min), pool tundi on 30 minutit.
Aja arvutamine kella järgi tundides ja kalendri järgi päevades.	Arvutab aega kella järgi tundides ja kalendri järgi päevades.
Õppesisu	Õpitulemused
Sirglõigu joonestamine antud mõõdu järgi.	Joonestab sirglõigu etteantud mõõdu järgi.
Antud sirglõigu pikendamine ja lühendamine.	Pikendab ja lühendab sirglõiku.
Nelinurga joonestamine antud mõõtude järgi (ruudulisele paberile).	Joonestab nelinurga etteantud mõõtude järgi.
Õppesisu	Õpitulemused
Lihtülesanded antud arvu suurendamiseks või vähendamiseks teatud arvu võrra. Üleminek lihtülesannetelt kahetehtelistele tekstülesannetele (sealhulgas ülesanded, mille teine ülesanne on esimese ülesande järg). Ühe- ja kahetehteliste tekstülesannete eristamine.	Eristab ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid.
Kahetehteliste tekstülesannete lahendamine (1. tehe – arvu suurendamine/vähendamine teatud arvu võrra, 2. tehe – summa leidmine). Üleminek tekstülesande sisu esemelis-skemaatilisel kujutamisel andmete skemaatilisele esitamisele. Ülesande lahenduse otsimine ja skeemi täiendamine ühistööna (õpetaja suunavatele küsimustele toetudes).	Lahendab abiga kahetehtelisi tekstülesandeid (1. tehe – arvu suurendamine/vähendamine teatud arvu võrra, 2. tehe – summa leidmine).
Kahetehteliste tekstülesannete lahenduse kirjalik vormistamine (küsimused koostöös, võrdused koos nimetustega õpilase vihikus, vastus).	Vormistab kirjalikult lahenduse (küsimus, avaldis, vastus)

Oodatavad õpitulemused 4. klassi lõpuks

Õpilane:

- 1) teab naturaalarve 100 piires;
- 2) teab Rooma numbreid I–V;
- 3) liidab ja lahutab 100 piires;
- 4) korrutab ja jagab toetudes korrutustabelile;
- 5) lahendab kahe- ja kolmetehtelisi avaldisi;
- 6) leiab osa tervikust;
- 7) teab mõõtühikut *millimeeter*;
- 8) oskab lugeda termomeetri näitu kraadides;
- 9) tunneb kella (veerand-, pool-, kolmveerand- ja täistund);
- 10) liidab ja lahutab ühe- ja mitmenimelisi arve;
- 11) joonestab lõike etteantud moodsu järgi;
- 12) teab nurkade liike;
- 13) lahendab koostöös õpetajaga kahetehtelisi tekstülesandeid.

4. klassi õppesisu, õpitulemused.

Õppesisu	Õpitulemused
Arvud 1–100, lugemine, kirjutamine, arvu asukoha määramine arvude reas. Järgarvud 21.–100.	Moodustab, loeb ja kirjutab arve 100ni, järgarve 21.–100. Määrab arvu asukoha arvude reas.

Üheliste, kümneliste, sajalise eristamine arvus.	Eristab arvus ühelisi, kümnelisi ja sajalist. Teab numbrilise asukoha tähtsust arvu märkimisel.
Arvude võrdlemine, märkide <, >, = kasutamine arvude võrdlemise tulemuse ülesmärkimisel.	Võrdleb arve kasutades märke <, >, =.
Õppesisu	Õpitulemused
Rooma numbrid I–V.	Loeb ja kirjutab Rooma numbreid I–V. Viib kokku araabia ja Rooma numbrilise.

	Kasutab Rooma numbreid järgarvude märkimisel.
Õppesisu	Õpitulemused
Liitmine ja lahutamine 100 piires järku ületamata (suulise arvutamise võtet kasutades).	Liidab ja lahutab järgu ületamiseta.
Liitmine ja lahutamine 100 piires järgu ületamisega (suulise arvutamise võtet kasutades).	Tähtsustab järkude kohakuti kirjutamist kirjalikul arvutamisel.
Liitmine ja lahutamine 100 piires järku ületamata (kirjaliku arvutamise võttega).	Liidab ja lahutab järgu ületamisega.
Liitmine ja lahutamine 100 piires järgu ületamisega (kirjaliku arvutamise võttega).	Kasutab liitmisel ja lahutamisel tehtekomponentide nimetusi.
Vahetuvusseadus kasutamine.	Leiab puuduva tehtekomponendi algoritmi järgi.
Vahetuvusseadus kasutamine.	Kasutab vahetuvusseadust.
Liitmis- ja lahutamistehte kontrollimine pöördtehtega.	Kontrollib liitmise ja lahutamise tulemust pöördtehtega.
Õppesisu	Õpitulemused
Korrutamise ja jagamise olemuse selgitamine.	Mõistab korrutamise ja jagamise olemust.
Praktiliste tegevuste sooritamine hulkadega: esemeliste hulkade võtmine teatud arv korda.	Sooritab praktilisi tegevusi hulkadega (esemeliste hulkade võtmine teatud arv korda, esemelise hulga jaotamine võrdseteks osadeks).
Korrutustabelile tuginev korrutamine ja jagamine.	
Korrutamine kui võrdsete liidetavate summa leidmine. Võrdsete liidetavate liitmise asendamine korrutamisega.	Asendab võrdsete liidetavate summa korrutamisega.
Tehtekomponentide nimetused korrutamisel ja jagamisel.	Mõistab korrutamisel ja jagamisel tehtekomponentide nimetusi (<i>tegur, korrutis, jagatav, jagaja, jagatis</i>).
Korrutamise vahetuvusseadus.	Mõistab korrutamise vahetuvusseadust.
Korrutamise ja jagamise vaheline seos, selle kasutamine jagamise õppimisel ja kontrollimisel.	Mõistab ja kasutab korrutamise ja jagamise vahelist seost jagamisel.

Täiskümnete korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga 100 piires ($20 \cdot 2 = 40$; $60 : 3 = 20$).	Korrutab ja jagab täiskümneid ühekohalise arvuga tabeli piires.
Puuduva tehtekomponendi leidmine korrutamisel ja jagamisel.	Leiab puuduva tehtekomponendi proovimise teel.
Õppesisu	Õpitulemused
Tehete järjekord.	Määrab tehete järjekorra kahe- ja kolmetehtelistes avaldistes (neli aritmeetilist tehet).
Ümarsulgude kasutamine kahetehtelistes võrdustes.	Mõistab ümarsulgude tähendust tehete järjekorra määramisel.
Õppesisu	Õpitulemused
Mõiste <i>osa tervikust</i> , mõiste olemuse selgitamine. Hariliku murru märkimine.	Saab aru mõiste <i>osa tervikust</i> olemusest.
Poole (kahendiku), kolmandiku, neljandiku, viiendiku leidmine tervikust (tegevuslikult).	Leiab tegevuslikult poole (kahendiku), kolmandiku, neljandiku, viiendiku osana kujundist.
Õppesisu	Õpitulemused
Pikkusühik: <i>millimeeter</i> (mm); mõõtmine, lugemine, kasutamine. Seos $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$.	Teab pikkusühiku <i>millimeeter</i> (mm) tähendust ja kasutamise võimalusi ning seost $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$. Mõõdab millimeetrites ja sentimeetrites kasutades joonlauda. Oskab lugeda ja märkida mõõtmistulemusi.
Õppesisu	Õpitulemused
Termomeeter, termomeetrite liigid ja kasutamine, näidu lugemine skaalalt kraadides.	Mõistab, mida termomeetri näit reaalselt tähendab. Loeb termomeetri näitu skaalalt kraadides.
Õppesisu	Õpitulemused
Ajaühikud: <i>sekund</i> (s). Seos: $1 \text{ min} = 60 \text{ sek}$;	Teab ajaühiku <i>sekund</i> (s) kestvust ja kasutamise võimalusi ning seost $1 \text{ min} = 60 \text{ sek}$.

Kellaaja määramine minutilise, viieminutilise, veerandtunnise täpsusega; kahesugune määramine (toetudes ööpäeva osadele).	Määrab kellaega toetudes ööpäeva osadele veerandtunnise, viieminutilise ja minutilise täpsusega.
Õppesisu	Õpitulemused
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 võtet kasutades): 13 m 52 cm + 22 m 30 cm; 76 cm 9 mm – 42 cm 3 mm. Nimega arvude liitmine (teisendamisega): 5 m 60 cm + 40 cm = 5 m 100 cm = 6 m	Eristab, loeb ning kirjutab ühe- ja mitmenimelisi arve. Liidab ja lahutab nimega arve teisendamiseta (5 m 30 cm + 20 cm; 5 m 30 cm – 2 m) ja teisendamisega (5 m 60 cm + 40 cm = 5 m 100 cm = 6 m).
Õppesisu	Õpitulemused
<i>Murdjoon.</i> <i>Kõverjoon.</i>	Eristab <i>murd-</i> ja <i>kõverjoont</i> .
Sirglõigu ja murdjoone mõõtmise ja joonestamine joonlaua abil etteantud mõõtude järgi.	Mõõdab ning joonestab sirglõigu ja murdjoone joonlaua abil etteantud mõõtude järgi.
Sirglõigu pikendamine ja lühendamine (võrra).	Pikendab ja lühendab sirglõiku.
Õppesisu	Õpitulemused
Nurkade (<i>täisnurk</i> , <i>nürinurk</i> , <i>teravnurk</i>) nimetamine ja eristamine.	Eristab <i>täis-</i> , <i>terav-</i> ja <i>nürinurka</i> .
Nurkade (<i>täisnurk</i> , <i>nürinurk</i> , <i>teravnurk</i>) joonestamine joonlaua abil.	Joonestab joonlaua abil täis-, terav- ja nürinurki.
Õppesisu	Õpitulemused

<p>Kahetehtelised tekstülesanded seoste <i>korda/võrra</i>, <i>rohkem/vähem</i> eristamiseks (seosed <i>korda/võrra</i>, <i>rohkem/vähem</i> on mõlemas tehtes).</p> <p>Kahetehtelise tekstülesande andmete väljatoomine (ühistööna, õpetaja küsimustele toetudes).</p>	<p>Lahendab koostöös õpetajaga kahetehtelisi tekstülesandeid (seosed <i>korda/võrra</i> ja <i>rohkem/vähem</i>).</p> <p>Loeb ja mõistab erinevalt esitatud andmete skeeme.</p> <p>Koostab koostöös õpetajaga skeemi järgi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid.</p>
<p>Ostu-müügi ülesanded. Sõltuvus: $\text{maksumus} = \text{hind} \cdot \text{hulk}$.</p>	<p>Kasutab ostu-müügi ülesannetes sõltuvust $\text{maksumus} = \text{hind} \cdot \text{hulk}$.</p>

Oodatavad õpitulemused 5. klassi lõpuks

Õpilane:

- 1) teab naturaalarve 1000 piires;
- 2) eristab järguühikuid, oskab määrata nende arvu;
- 3) teab Rooma numbreid I–X;
- 4) liidab ja lahutab arve 1000 piires;
- 5) korrutab ja jagab ühekohalise arvuga 100 piires;
- 6) korrutab ja jagab ühekohalise arvuga 1000 piires;
- 7) lahendab kahe- ja kolmetehtelisi avaldisi;
- 8) saab aru mõiste *harilik murd* olemusest;
- 9) leiab osa arvust 1000 piires;
- 10) teab mõõtühikuid *gramm*, *tonn*, *kilomeeter*;
- 11) määrab aega kella ja kalendri järgi;
- 12) liidab ja lahutab nimega arve 1000 piires;
- 13) korrutab ja jagab ühenimelisi arve 1000 piires;
- 14) eristab *ringi* ja *ringjoont*;
- 15) lahendab kahetehtelisi tekstülesandeid

5. klassi õppesisu, õpitulemused.

Õppesisu	Õpitulemused
<p>Arvud 1000 piires, moodustamine, lugemine, kirjutamine. Järgarvud 1000ni.</p>	<p>Moodustab, loeb ning kirjutab arve ja järgarve 1000ni.</p>

Arvu naabrid, nimetamine kasvavas ja kahanevas järjekorras 1, 10, 100 kaupa. Arvude suurendamine või vähendamine mingi arvu võrra.	Nimetab arve kasvavas ja kahanevas järjekorras 1, 10, 100 kaupa. Suurendab või vähendab arvu mingi arvu võrra.
Üheliste, kümneliste, sajaliste, tuhandelise eristamine arvus.	Eristab arvus ühelsi, kümnelsi, sajalisi ja tuhandelisi. Teab numbri asukoha tähtsust arvu märkimisel.
Arvude võrdlemine.	Võrdleb arve kasutades märke $<$, $>$, $=$.
Õppesisu	Õpitulemused
Järguühikute määramine arvus (tuhandeline) alustades kas kõrgemast või madalamast järgust. Iga järgu suurim ja väikseim arv.	Määrab järguühikud arvus alustades kas kõrgemast või madalamast järgust.
Arvu esitamine järkarvude summana ($567 = 500 + 60 + 7$). Järkarvude summa järgi arvu esitamine ($500 + 60 + 7 = 567$).	Esitab arvu järkarvude summana. Esitab järkarvude summa järgi arvu.
Õppesisu	Õpitulemused
Rooma numbrid I–X.	Loeb ja kirjutab Rooma numbreid I–X. Viib kokku araabia ja Rooma numbrid. Kasutab Rooma numbreid järgarvude märkimisel.
Õppesisu	Õpitulemused
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 ületamisega.	Liidab ja lahutab järgu ületamiseta. Liidab ja lahutab järgu ületamisega. Liidab 1000-ni ja lahutab 1000-st.

Liitmine 1000-ni, lahutamine 1000-st. Liitmise ja lahutamise kontrollimine pöördtehte abil.	
Puuduva tehtekomponendi leidmine liitmis- ja lahutamistehetes.	Leiab puuduva tehtekomponendi algoritmi järgi.
Õppesisu	Õpitulemused
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).	Korrutab ja jagab kahekohalist arvu ühekohalise arvuga järgu ületamiseta ning järgu ületamisega.
Jäägiga jagamine (praktiliselt ja kirjaliku arvutamise võtet kasutades).	Jagab jäägiga kahekohalist arvu ühekohalise arvuga.
Korrutamise- ja jagamistehete õigsuse kontrollimine pöördtehtega.	Kontrollib korrutamise ja jagamise tulemust pöördtehtega.
Õppesisu	Õpitulemused
Kahekohalise arvu kirjalik korrutamine ühekohalise arvuga 1000 piires ($2 \cdot 74$; $3 \cdot 85$).	Korrutab kahekohalist arvu ühekohalise arvuga üheliste ja/või kümneliste järgu ületamisega.
Täiskümnete ja -sadade korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga ($90 \cdot 7$; $360 : 4$).	Korrutab ja jagab täiskümneid ning täissadasid ühekohalise arvuga.
Kolmekohalise arvu korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga üleminekuta ($121 \cdot 4$; $624 : 2$).	Korrutab ja jagab kolmekohalist arvu kirjalikult ühekohalise arvuga järgu ületamisega.
Jäägiga jagamine (praktiliselt ja kirjaliku arvutamise võtet kasutades).	Jagab jäägiga kolmekohalist arvu ühekohalise arvuga.
Korrutamise ja jagamise kontrollimine pöördtehtega.	Kontrollib korrutamise ja jagamise tulemust pöördtehtega.

Puuduva tehtekomponendi leidmine korrutamise- ja jagamistehetes.	Leiab puuduva tehtekomponendi algoritmi järgi.
Õppesisu	Õpitulemused
Tehete järjekord kahe- ja kolmetehtelistes avaldistes, ümarsulud kolmetehtelistes avaldistes.	Määrab tehete järjekorra kahe- ja kolmetehtelistes avaldistes (neli aritmeetilist tehet). Mõistab ümarsulgude tähendust tehete järjekorra määramisel.
Õppesisu	Õpitulemused
Mõisted <i>murru lugeja</i> ja <i>nimetaja</i> , murrujoone tähendus.	Loeb ja kirjutab lihtmurde. Eristab murru lugejat ja nimetajat ning teab murrujoone tähendust.
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.	Märgib skemaatiliselt lihtmurde $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{1}{7}, \frac{1}{8}, \frac{1}{9}, \frac{1}{10}$, oskab neid lugeda ja kirjutada.
Õppesisu	Õpitulemused
Antud arvust ühe osa leidmine.	Leiab jagamistehete abil ühe osa antud arvust.
Mahuühikud: pool liitrit ($\frac{1}{2}$ liitrit), $\frac{1}{3}$ liitrit, kasutamine.	Teab mahumäärasid pool liitrit ($\frac{1}{2}$ liitrit), $\frac{1}{3}$ liitrit.
Ühetehtelised tekstülesanded arvust osa leidmiseks.	Lahendab lihtülesandeid osa leidmiseks tervikust.
Õppesisu	Õpitulemused
Pikkusühikud: <i>kilomeeter</i> (km); kasutamine. Seos 1 km = 1000 m, kasutamine.	Teab pikkusühiku <i>kilomeeter</i> tähendust ja kasutamisevõimalusi ning seost 1 km = 1000 m.
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.	Teab massiühikute <i>gramm</i> , <i>tsentner</i> , <i>tonn</i> tähendust ja kasutamisevõimalusi ning seoseid 1 kg = 1000 g, 1 ts = 100 kg, 1 t = 1000 kg.
Rahaühikud: <i>euro</i> , <i>sent</i> .	

Õpitud mõõtühikute teisendamine: suurema mõõtühiku teisendamine väiksemaks (4 m 75 cm = 475 cm); väiksema mõõtühiku teisendamine suuremaks naaberühikuks (650 cm = 6 m 50 cm).	Teisendab õpitud mõõtühiku suuremaks või väiksemaks naaberühikuks.
Õppesisu	Õpitulemused
Ajaühikud: aasta – 365 (366) päeva.	Teab seost 1 aasta on 365 (366) päeva.
Õppesisu	Õpitulemused
Mitmenimeliste arvude liitmine ja lahutamine tulemuse teisendamisega.	Liidab ja lahutab kirjalikult mitmenimelisi arve tulemuse teisendamisega.
Õppesisu	Õpitulemused
Ühenimeliste arvude korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga tulemuse teisendamisega.	Korrutab ja jagab ühenimelisi arve ühekohalise arvuga tulemuse teisendamisega.
Õppesisu	Õpitulemused
<i>Ringjoon.</i>	Leiab ümbrusest ringikujulisi esemeid.
Ringjoon, ringi kujutiste leidmine ümbrusest, joonistamine šablooni abil.	Joonestab šablooni abil ringjoont.
Õppesisu	Õpitulemused
Liitülesanded: kahetehtelised tekstülesanded seoste <i>korda/võrra, rohkem/vähem</i> eristamiseks Andmete leidmine ja skemaatiline esitamine, ülesande kirjalik lahendamine ja lahenduskäigu selgitamine suuliselt.	Eristab seoseid <i>korda/võrra, rohkem/vähem</i> ning neile vastavaid aritmeetilisi tehteid. Leiab ja esitab vajadusel koostöös õpetajaga skemaatiliselt andmed. Selgitab suuliselt ülesande lahenduskäiku. Lahendab koostöös õpetajaga ülesande kirjalikult vastavalt vormistamisnõuetele.
Erinevate probleemsituatsioonide modelleerimisoskuse kujundamine (kahetehtelise tekstülesande struktuurile toetudes).	Modelleerib koostöös õpetajaga praktilisi situatioone, kasutades sõltuvusseoseid <i>hind = maksumus : hulk;</i> <i>hulk = maksumus : hind.</i>

Lihtülesanded: sõltuvused: hind = maksumus : hulk; hulk = maksumus : hind.	

Oodatavad õpitulemused 6. klassi lõpuks

Õpilane:

- 1) teab naturaalarve 10 000 piires;
- 2) ümardab arvu etteantud järguni 10 000 piires;
- 3) teab Rooma numbraid I–XX;
- 4) liidab ja lahutab arve 10 000 piires;
- 5) korrutab ja jagab arve 10 000 piires;
- 6) lahendab mitmetehtelisi avaldisi;
- 7) mõistab lihtmurru, liigmurru ja segaarvu olemust;
- 8) liidab ja lahutab lihtmurde;
- 9) leiab ühe ja mitu osa arvust;
- 10) mõistab kümnendmurru olemust;
- 11) liidab ja lahutab kümnendmurde;
- 12) teab mõõtühikuid detsimeeter, detsiliiter ja milliliiter;
- 13) arvutab ajavahemikke;
- 14) liidab ja lahutab nimega arve 10 000 piires;
- 15) korrutab ja jagab nimega arve 10 000 piires;
- 16) eristab lõikuvaid, ristuvaid ja paralleelseid sirgeid;
- 17) eristab kolmnurkade liike;
- 18) arvutab hulknurga ümbermõõtu;
- 19) lahendab kolmetehtelisi tekstülesandeid toetudes lahendusplaanile.

6. klassi õppesisu, õpitulemused.

Õppesisu	Õpitulemused
Arvud 10 000 piires, moodustamine, lugemine, kirjutamine. Järgarvud 10 000ni.	Moodustab, loeb ning kirjutab arve ja järgarve 10 000ni.

Arvu naabrid, nimetamine kasvavas ja kahanevas järjekorras 1, 10, 100, 1000 kaupa. Arvude suurendamine või vähendamine mingi arvu võrra või mingi arv korda.	Nimetab arve kasvavas ja kahanevas järjekorras 1, 10, 100, 1000 kaupa. Suurendab või vähendab arvu mingi arvu võrra.
Arvude ehitus kümnendsüsteemis. Järguühikute arvu ning üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste arvu määramine antud arvus. Arvude kirjutamine järkude tabelisse ja tabelist välja.	Määrab üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste arvu antud arvus. Esitab arvu järguühikute summana ning järguühikute summa järgi.
Arvude võrdlemine.	Võrdleb arve, esitab võrdlemise tulemuse märkide $<$, $>$, $=$ abi
Õppesisu	Õpitulemused
Arvude ümardamine kümnelisteni, sajalisteni.	Ümardab arve kümnelisteni või sajalisteni

Õppesisu	Õpitulemused
Rooma numbrid I–XX.	Loeb ja kirjutab Rooma numbreid I–XX. Viib kokku araabia ja Rooma numbri. Kasutab Rooma numbreid järgarvude märkimisel.
Õppesisu	Õpitulemused
Puuduva tehtekomponendi leidmine.	Leiab vajadusel algoritmi järgi puuduva tehtekomponendi

Õppesisu	Õpitulemused
Ühe- ja kahekohalise arvu korrutamine ja jagamine 10, 100, 1000-ga. Suuline korrutamine ja jagamine 10 000 piires.	Suurendab ja vähendab arvu 10, 100, 1000 korda.
Kolmekohalise arvu korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga üleminekuta ja üleminekuga (jagamise jäädav ja jäädav).	Korrutab ja jagab kolme- ja neljakohalist arvu ühekohalise arvuga järgu ületamiseta ja järgu ületamisega.

Neljakohalise arvu korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga üleminekuta ja üleminekuga (jagamine jäägita ja jäägiga).	Jagab kolme- ja neljakohalist arvu ühekohalise arvuga jäägita ja jäägiga.
Korrutamise- ja jagamistehete kontrollimine pöördtehtega.	Kontrollib tulemust pöördtehtega.
Puuduva tehtekomponendi leidmine.	Leiab vajadusel algoritmi järgi puuduva tehtekomponendi.
Õppesisu	Õpitulemused
Tehete järjekorra määramine. Ümarsulgude kasutamine kuni neljatehtelistes avaldistes.	Määrab avaldises tehete järjekorra (neli aritmeetilist tehet). Kasutab avaldistes ümarsulge.
Õppesisu	Õpitulemused
Lihtmurru, liigmurru ja segaarvu eristamine, lugemine ja kirjutamine.	Eristab lihtmurdu, liigmurdu ning segaarvu. Loeb ja kirjutab lihtmurdu, liigmurdu ning segaarvu.
Ühenimeliste lihtmurdu ja segaarvude võrdlemine.	Võrdleb ühenimelisi murde ja segaarve.
Murru põhiomadus.	Saab aru murru põhiomadusest.
Õppesisu	Õpitulemused
Ühenimeliste lihtmurdu liitmine ja lahutamine.	Liidab ja lahutab ühenimelisi lihtmurde.
Õppesisu	Õpitulemused
Ühe ja mitme osa leidmine arvust (kahe tehte abil).	Leiab kahe tehte abil ühe ja mitu osa arvust.
Tekstülesannete lahendamine tervikust ühe ja mitme osa leidmiseks.	Lahendab tekstülesandeid tervikust ühe ja mitme osa leidmiseks.
Õppesisu	Õpitulemused
Kümnennumru eristamine harilikust murrust ja naturaalarvust. Kümnenmurdu moodustamine, lugemine ja kirjutamine koma abil.	Eristab kümnenmurdu harilikust murrust ja naturaalarvust. Moodustab, loeb ja kirjutab kümnenmurde.
Kümnenrike, sajandike ja tuhandike määramine kümnenmurrus.	Määrab kümnenrikke, sajandikke ja tuhandikke antud kümnenmurrus.

Kümnendmurdude võrdlemine.	Võrdleb kümnendmurde.
Õppesisu	Õpitulemused
Kümnendmurdude liitmine ja lahutamine (järgu ületamiseta).	Liidab ja lahutab kümnendmurde järgu ületamiseta. Liidab kümnendmurde täisarvuga. Lahutab kümnendmurrust täisarvu.
Õppesisu	Õpitulemused
Pikkusühik: <i>detsimeeter</i> (dm): nimetamine, märkimine, kasutamine; seosed 1 dm = 10 cm; 1 m = 10 dm.	Teab pikkusühiku <i>detsimeeter</i> tähendust ja kasutamise võimalusi ning seoseid 1 dm = 10 cm; 1 m = 10 dm.
Mahuühikud: <i>detsiliiter</i> (dl), <i>milliliiter</i> (ml): nimetamine, märkimine, kasutamine, mõõdunõude tutvustamine.	Teab mahuühikute <i>detsiliiter</i> , <i>milliliiter</i> tähendust ja kasutamise võimalusi.
Õppesisu	Õpitulemused
Vanuse, sünniaasta; ajavahemiku; sündmuse kestvuse ja toimumise aja arvutamine.	Arvutab vanust, sünniaastat, sündmuse kestvuse ja toimumise aega.
Õpitud ajaühikute teisendamine. Ajaühik <i>sajand</i> (saj); seos 1 saj = 100 a (toetudes ajaloolisele materjalile).	Teisendab õpitud ajaühikuid. Teab ajaühikut <i>sajand</i> ning seost 1 saj = 100 a.
Õppesisu	Õpitulemused
Erinimeliste arvude liitmine ja lahutamine: 6 m + 50 cm; 8 cm – 5 mm. Nimega arvude liitmine ja lahutamine teisendamisega (kirjaliku arvutamise võtet kasutades): 4 m 75 cm + 96 cm = = 4 m 171 cm = 5 m 71 cm 4 m 75 cm – 92 cm = = 3 m 175 cm – 92 cm = = 3 m 83 cm	Liidab ja lahutab kirjalikult mitmenimelisi arve tulemuse teisendamisega.

<p>44 km – 16 km 235 m = = 43 km 1000 m – 16 km 235 m = = 27 km 765 m</p>	
Õppesisu	Õpitulemused
<p>Eelnevalt teisendatud mitmenimelise arvu korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga:</p> <p>2 m 15 cm · 3 = 215 cm · 3 = = 645 cm = 6 m 45 cm</p> <p>5 m 48 cm : 2 = 548 cm : 2 = = 274 cm = 2 m 74 cm</p>	<p>Korrutab ja jagab mitmenimelist arvu ühekohalise arvuga eelneva teisendamisega.</p>
Õppesisu	Õpitulemused
<p><i>Lõikuvate, ristuvate ja paralleelsete</i> sirgete eristamine ja joonestamine.</p> <p>Lõikude pikkuste liitmine ja lahutamine.</p> <p>Lõigu pikendamine ja lühendamine etteantud mõõdu järgi.</p>	<p>Eristab ja joonestab <i>lõikuvaid, ristuvaid ja paralleelseid</i> sirgeid.</p> <p>Liidab ja lahutab lõikude pikkusi.</p> <p>Pikendab ja lühendab lõiku etteantud mõõdu järgi.</p>
Õppesisu	Õpitulemused
<p><i>Terav-, täis- ja nürinurga</i> eristamine.</p> <p>Kolmnurga liikide eristamine nurkade järgi.</p>	<p>Eristab ja joonestab <i>terav-, täis- ja nürinurka</i>.</p> <p>Eristab kolmnurkade liike nurkade järgi.</p>
Õppesisu	Õpitulemused
<p>Hulknurga ümbermõõdu olemuse mõistmine.</p> <p>Kolmnurga, ruudu ja ristküliku ümbermõõdu arvutamine (valemi järgi).</p> <p>Mõõtkava tähendus.</p>	<p>Mõistab hulknurga ümbermõõdu olemust.</p> <p>Arvutab kolmnurga, ruudu ja ristküliku ümbermõõdu.</p> <p>Kasutab ümbermõõdu arvutamiseks valemit.</p> <p>Teab mõõtkava tähendust.</p>
Õppesisu	Õpitulemused
<p>Andmete välja toomine ja skeemina vormistamine õpetaja abiga.</p> <p>Lahendusplaani koostamine õpetaja abiga.</p>	<p>Toob välja andmed ja vormistab skeemina vajadusel õpetaja abiga.</p> <p>Koostab õpetaja abiga lahendusplaani.</p>

Kolmetehtelise tekstülesande lahendamine lahendusplaanile toetudes õpetaja abiga.	Lahendab vajadusel õpetaja abiga kolmetehtelise tekstülesande toetudes lahendusplaanile.
Lihtülesannete ühendamine kolmetehteliseks ülesandeks.	Ühendab lihtülesanded kolmetehteliseks ülesandeks.
Probleemsituatsioonide lahendamine õpetaja abiga.	Lahendab probleemsituatsioone õpetaja abiga.
Ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsuse hindamine õpetaja abiga.	Hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust.

Oodatavad õpitulemused 7. klassi lõpuks

Õpilane:

- 1) teab naturaalarve 100 000 piires;
- 2) ümardab arvu etteantud järguni 100 000 piires;
- 3) teab Rooma numbreid I–XXX;
- 4) liidab ja lahutab 100 000 piires;
- 5) korrutab ja jagab 100 000 piires;
- 6) lahendab mitmetehtelisi avaldisi;
- 7) teisendab harilikke murde;
- 8) taandab harilikke murde;
- 9) korrutab ja jagab harilikke murde;
- 10) leiab terviku tema osa järgi;
- 11) liidab ja lahutab kümnendmurde;
- 12) korrutab ja jagab kümnendmurde;
- 13) kasutab arvutamisel pikkus-, raskus-, mahu-, aja- ja rahaühikute seoseid;
- 14) arvutab aritmeetilise keskmise;
- 15) arvutab hulknurga übermõõdu;
- 16) joonestab sümmeetrilisi kujundeid;
- 17) lahendab kolmetehtelisi tekstülesandeid toetudes lahendusplaanile.

7. klassi õppesisu, õpitulemused.

Õppesisu	Õpitulemused
Arvud 100 000 piires, moodustamine, lugemine, kirjutamine.	Moodustab, loeb ning kirjutab arve 100 000ni.
Arvude nimetamine 10, 100, 1000 ja 10 000 kaupa.	Nimetab arve kasvavas ja kahanevas järjekorras 1, 10, 100, 1000 ja 10 000 kaupa.

<p>Üheliste, kümneliste, sajaliste, tuhandeliste ja kümnetuhandeliste arvu määramine antud arvus.</p> <p>Arvu esitamine järguühikute summana ja järguühikute summa järgi.</p>	<p>Määrab üheliste, kümneliste, sajaliste, tuhandeliste ja kümnetuhandeliste arvu antud arvus.</p> <p>Esitab arvu järguühikute summana ning järguühikute summa järgi.</p>
---	---

Arvude võrdlemine.	Võrdleb arve, esitab võrdlemise tulemuse märkide $<$, $>$, $=$ abil.
Õppesisu	Õpitulemused
Arvude ümardamine tuhandeliteni.	Ümardab arve kümneliteni, sajaliteni või tuhandeliteni.
Õppesisu	Õpitulemused
Rooma numbrid I– XXX.	<p>Loeb ja kirjutab Rooma numbreid I–XXX.</p> <p>Viib kokku araabia ja Rooma numbri.</p> <p>Kasutab Rooma numbreid järgarvude märkimisel.</p> <p>Kasutab Rooma numbreid daatumite lugemisel ja kirjutamisel.</p>
Õppesisu	Õpitulemused
Täisarvude liitmine ja lahutamine kõikides raskusastmetes.	Liidab ja lahutab kõikis raskusastmetes.
Nimega arvude liitmine ja jagamine kõikides raskusastmetes.	Liidab ja lahutab nimega arve kõikis raskusastmetes.
Tulemuse kontrollimine pöördtehtega.	Kontrollib tulemust pöördtehtega.
Puuduva tehtekomponendi leidmine.	Leiab puuduva tehtekomponendi.
Õppesisu	Õpitulemused

Arvu suurendamine ja vähendamine 10, 100, 1000 korda.	Suurendab ja vähendab arvu 10, 100, 1000 korda.
Kolme- ja neljakohalise arvu korrutamine ja jagamine kirjalikult ühekohalise arvuga üleminekuta ja üleminekuga.	Korrutab ja jagab täisarve ühekohalise arvuga järgu ületamiseta ja järgu ületamisega.
Korrutamine ja jagamine täiskümnete, -sadade ja -tuhandetega.	Korrutab ja jagab täisarve täiskümnete, -sadade ja -tuhandetega.
Nimega arvude korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga.	Korrutab ja jagab nimega arve ühekohalise arvuga.
Korrutamise ja jagamise kontrollimine pöördtehtega.	Kontrollib tulemust pöördtehtega.
Puuduva tehtekomponendi leidmine.	Leiab puuduva tehtekomponendi.
Õppesisu	Õpitulemused
Tehete järjekorra määramine kolme- ja neljatehtelistes avaldistes. Ümarsulgude kasutamine avaldistes.	Määrab avaldises tehete järjekorra (kuni neli aritmeetilist tehet). Kasutab avaldistes ümarsulge.
Õppesisu	Õpitulemused
Liigmurru teisendamine segaarvuks ja segaarvu teisendamine liigmurruks.	Teisendab liigmurru segaarvuks ja segaarvu liigmurruks.
Õppesisu	Õpitulemused
Taandamise olemuse mõistmine.	Mõistab taandamise olemust.
Harilike murdude taandamine.	Taandab harilikke murde.
Õppesisu	Õpitulemused
Hariliku murru korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga.	Korrutab ja jagab harilikku murdu ühekohalise arvuga.

Õppesisu	Õpitulemused
Kahe tehte abil tervikust osa leidmine.	Leiab kahe tehte abil osa tervikust.
Kahe tehte abil osa järgi terviku leidmine.	Leiab kahe tehte abil terviku tema osa järgi.
Õppesisu	Õpitulemused
Kümnendmurdude liitmine ja lahutamine kõikides raskusastmetes.	Liidab ja lahutab kümnendmurde kõigis raskusastmetes.
Õppesisu	Õpitulemused
Kümnendmurdude suurendamine ja vähendamine 10, 100, 1000 korda.	Suurendab ja vähendab kümnendmurde 10, 100, 1000 korda.
Kümnendmurru korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga kõikides raskusastmetes.	Korrutab ja jagab kümnendmurde ühekohalise arvuga kõigis raskusastmetes.
Õppesisu	Õpitulemused
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> .	Teab seoseid 1 l = 10 dl, 1 l = 1000 ml, 1 dl = 100 ml. Kasutab arvutamisel pikkus-, raskus-, mahu-, aja- ja rahaühikute seoseid.
Õppesisu	Õpitulemused
Aritmeetilise keskmise olemuse mõistmine.	Teab aritmeetilise keskmise olemust.
Aritmeetilise keskmise arvutamine.	Arvutab aritmeetilise keskmise.
Õppesisu	Õpitulemused

Hulknurga (kolm-, neli-, viis-, kuusnurk) külgede pikkuste mõõtmine.	Mõõdab hulknurga (kolm-, neli-, viis-, kuusnurk) külgede pikkused.
Hulknurga übermõõdu arvutamine mõõtmisel saadud või ette antud andmetega.	Arvutab hulknurga übermõõdu mõõtmisel saadud või etteantud andmetega.
Õppesisu	Õpitulemused
Sümmeetria olemuse mõistmine.	Mõistab sümmeetria olemust.
Telgsümmeetriliste kujundite joonestamine.	Joonestab telgsümmeetrilisi kujundeid.
Õppesisu	Õpitulemused
Andmete välja toomine ja skeemina vormistamine vajadusel õpetaja abiga. Lahendusplaani koostamine vajadusel õpetaja abiga. Kolmetehtelise tekstülesande lahendamine toetudes lahendusplaanile vajadusel õpetaja abiga.	Toob välja andmed ja vormistab skeemina vajadusel õpetaja abiga. Koostab vajadusel õpetaja abiga lahendusplaani. Lahendab vajadusel õpetaja abiga kolmetehtelise tekstülesande toetudes lahendusplaanile.
Ühesuunalise sirgjoonelise liikumise leidmise ülesannete lahendamine õpetaja abiga.	Lahendab õpetaja abiga ülesandeid ühesuunalise sirgjoonelise liikumise leidmiseks.
Ülesannete lahendamisel saadud tulemuste reaalsuse hindamine õpetaja abiga.	Hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust.

Oodatavad õpitulemused 8. klassi lõpuks

Õpilane:

- 1) teab naturaalarve 1 000 000 piires;
- 2) ümardab arve etteantud järguni 1 000 000 piires;
- 3) teab Rooma numbraid I–XXXV;
- 4) liidab ja lahutab 1 000 000 piires;
- 5) korrutab ja jagab 1 000 000 piires;
- 6) lahendab mitmetehtelisi avaldisi;
- 7) liidab ja lahutab harilikke murde;
- 8) korrutab ja jagab harilikke murde;
- 9) liidab ja lahutab kümnendmurde;
- 10) korrutab ja jagab kümnendmurde;
- 11) arvutab pindala;

- 12) eristab ruumilisi kujundeid;
 13) joonestab sümmeetrilisi kujundeid;
 14) lahendab kolmetehtelisi tekstülesandeid toetudes lahendusplaanile.

8. klassi õppesisu, õpitulemused.

Õppesisu	Õpitulemused
Arvud 1 000 000 piires, moodustamine, lugemine, kirjutamine.	Moodustab, loeb ning kirjutab arve 1 000 000ni.
Arvude nimetamine 10, 100, 1000, 10 000 ja 100 000 kaupa.	Nimetab arve kasvavas ja kahanevas järjekorras 1, 10, 100, 1000, 10 000 ja 100 000 kaupa.
Ühelite, kümneliste, sajaliste, tuhandeliste ja kümnetuhandeliste arvu määramine antud arvus. Arvu esitamine järguühikute summamana ja järguühikute summa järgi.	Määrab ühelite, kümneliste, sajaliste, tuhandeliste, kümnetuhandeliste ja sajatuhandeliste arvu antud arvus. Esitab arvu järguühikute summamana ning järguühikute summa järgi.
Arvude võrdlemine.	Võrdleb arve, esitab võrdlemise tulemuse märkide $<$, $>$, $=$ abil.
Õppesisu	Õpitulemused
Arvude ümardamine kümnelisteni, sajalisteni, tuhandelisteni, kümnetuhandelisteni või sajatuhandelisteni.	Ümardab arve kümnelisteni, sajalisteni, tuhandelisteni, kümnetuhandelisteni või sajatuhandelisteni.
Õppesisu	Õpitulemused
Rooma numbrid I–XXXV.	Loeb ja kirjutab Rooma numbreid I–XXXV. Viib kokku araabia ja Rooma numbri. Kasutab Rooma numbreid järgarvude märkimisel. Kasutab Rooma numbreid daatumite lugemisel ja kirjutamisel.
Õppesisu	Õpitulemused

Täisarvude liitmine ja lahutamine kõikides raskusastmetes.	Liidab ja lahutab kõigis raskusastmetes.
Nimega arvude liitmine ja jagamine kõikides raskusastmetes.	Liidab ja lahutab nimega arve kõigis raskusastmetes.
Tulemuse kontrollimine pöördtehtega.	Kontrollib tulemust pöördtehtega.
Puuduva tehtekomponendi leidmine.	Leiab puuduva tehtekomponendi.
Õppesisu	Õpitulemused
Arvu suurendamine ja vähendamine 10, 100, 1000 korda.	Suurendab ja vähendab arvu 10, 100, 1000 korda.
Täisarvude korrutamine ja jagamine ühe- ja kahekohalise arvuga kõikides raskusastmetes.	Korrutab ja jagab täisarve ühe- ja kahekohalise arvuga kõikides raskusastmetes.
Täisarvude korrutamine ja jagamine täiskümnete, -sadade ja -tuhandetega.	Korrutab ja jagab täisarve täiskümnete, -sadade ja -tuhandetega.
Nimega arvude korrutamine ja jagamine ühe- ja kahekohalise arvuga.	Korrutab ja jagab nimega arve ühe- ja kahekohalise arvuga.
Tulemuse kontrollimine pöördtehtega.	Kontrollib tulemust pöördtehtega.
Puuduva tehtekomponendi leidmine.	Leiab puuduva tehtekomponendi.
Õppesisu	Õpitulemused
Tehete järjekord nelja- ja viietehtelistes ülesannetes. Ümarsulgude kasutamine.	Määrab avaldises tehete järjekorra (kuni viis aritmeetilist tehet). Kasutab avaldistes ümarsulge.
Aritmeetilise keskmise arvutamine.	Arvutab aritmeetilise keskmise.
Õppesisu	Õpitulemused
Ühenimeliste murdude liitmine ja lahutamine.	Liidab ja lahutab ühenimelisi murde.
Segaarvude liitmine ja lahutamine.	Liidab ja lahutab segaarve.
Õppesisu	Õpitulemused

Ühenimeliste murdude korrutamine ja jagamine naturaalarvuga.	Korrutab ja jagab ühenimelisi murde naturaalarvuga.
Kahe tehte abil tervikust osa leidmine.	Leiab kahe tehte abil osa tervikust.
Kahe tehte abil terviku leidmine tema osa järgi.	Leiab kahe tehte abil terviku tema osa järgi.
Õppesisu	Õpitulemused
Kümnendmurdude liitmine ja lahutamine kõigis raskusastmetes.	Liidab ja lahutab kümnendmurde kõigis raskusastmetes.
Mitmenimelise arvu väljendamine kümnendmurruna ja vastupidi (4 m 55 cm = 4,55 m; 7,352 kg = 7 kg 352 g).	Väljendab mitmenimelisi arve kümnendmurruna ja kümnendmurde mitmenimeliste arvudena.
Õppesisu	Õpitulemused
Kümnendmurdude suurendamine ja vähendamine 10, 100, 1000 korda.	Suurendab ja vähendab kümnendmurde 10, 100, 1000 korda.
Nimega arvu asendamine kümnendmurruga ja vastupidi.	Asendab nimega arvu kümnendmurruga ja vastupidi.
Kümnendmurdude korrutamine ja jagamine ühe- ja kahekohalise naturaalarvuga.	Korrutab ja jagab kümnendmurde ühe- ja kahekohalise naturaalarvuga.
Õppesisu	Õpitulemused
Pindala olemuse mõistmine.	Mõistab pindala olemust.
Pindala ja ümbermõõdu eristamine.	Eristab pindala ja ümbermõõtu.

<p>Pindalaühikute <i>ruutmillimeeter</i> (mm^2), <i>ruutsentimeeter</i> (cm^2), <i>ruutde tsimeeter</i> (dm^2), <i>ruutmeeter</i> (m^2), <i>ruutkilomeeter</i> (km^2), <i>aar</i> (a), <i>hektar</i> (ha) tähendus ja kasutamisevõimalused.</p>	<p>Teab pindalaühikute <i>ruutmillimeeter</i>, <i>ruutsentimeeter</i>, <i>ruutde tsimeeter</i>, <i>ruutmeeter</i>, <i>ruutkilomeeter</i>, <i>aar</i>, <i>hektar</i> tähendust ja kasutamisevõimalusi ning seoseid $1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2$, $1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2$, $1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$, $1 \text{ m}^2 = 10\,000 \text{ cm}^2$, $1 \text{ km}^2 = 1\,000\,000 \text{ m}^2$, $1 \text{ aar} = 100 \text{ m}^2$, $1 \text{ ha} = 10\,000 \text{ m}^2$, $1 \text{ ha} = 100 \text{ aari}$.</p>
<p>Ruudu ja ristküliku pindala arvutamine mõõtmisel saadud või ette antud andmetega valemi abil.</p>	<p>Arvutab ruudu ja ristküliku pindala mõõtmisel saadud või etteantud andmetega valemi abil.</p>
<p>Õppesisu</p>	<p>Õpitulemused</p>
<p>Ruumiliste kujundite eristamine tasapinnalistest.</p>	<p>Eristab ruumilisi kujundeid tasapinnalistest.</p>
<p>Ümbritsevast keskkonnast ruumiliste kujundite (<i>kuup</i>, <i>risttahukas</i>, <i>silinder</i>, <i>püramiid</i>, <i>kerä</i>) leidmine ja nimetamine.</p>	<p>Nimetab ja leiab ümbritsevast keskkonnast ruumilisi kujundeid (<i>kuup</i>, <i>risttahukas</i>, <i>silinder</i>, <i>püramiid</i>, <i>kerä</i>).</p>
<p>Kuubi ja risttahuka pinnalaotuste võrdlemine, nende osade nimetamine.</p>	<p>Võrdleb kuubi ja risttahuka pinnalaotusi, nimetab nende osasid.</p>
<p>Õppesisu</p>	<p>Õpitulemused</p>
<p>Sümmeetriatelje suhtes sümmeetriliste kujundite joonestamine.</p>	<p>Joonestab telgsümmeetrilisi kujundeid.</p>
<p>Õppesisu</p>	<p>Õpitulemused</p>
<p>Andmete välja toomine ja skeemina vormistamine. Joonise tegemine matemaatilise situatsiooni kujutamiseks. Lahendusplaani koostamine vajadusel õpetaja abiga.</p>	<p>Toob välja andmed ja vormistab skeemina. Teeb joonise matemaatilise situatsiooni kujutamiseks. Koostab vajadusel õpetaja abiga lahendusplaani.</p>

Kolmetehtelise tekstülesande lahendamine toetudes lahendusplaanile vajadusel õpetaja abiga.	Lahendab vajadusel õpetaja abiga kolmetehtelise tekstülesande toetudes lahendusplaanile.
Skeemi põhjal tekstülesande koostamine vajadusel õpetaja abiga.	Koostab vajadusel õpetaja abiga skeemi põhjal tekstülesande.
Tekstülesannete lahendamine sõltuvuste <i>aeg = teepikkus : kiirus; kiirus = teepikkus : aeg;</i> <i>teepikkus = kiirus · aeg</i> kohta vajadusel õpetaja abiga.	Lahendab vajadusel õpetaja abiga tekstülesandeid sõltuvuste <i>aeg = teepikkus : kiirus;</i> <i>kiirus = teepikkus : aeg;</i> <i>teepikkus = kiirus · aeg</i> kohta.
Ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsuse hindamine õpetaja abiga.	Hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust.

Oodatavad õpitulemused 9. klassi lõpuks

Õpilane:

- 1) teab naturaalarve 1 000 000 piires;
- 2) teab Rooma numbreid I–XXXV;
- 3) liidab ja lahutab, korrutab ja jagab 1 000 000 piires;
- 4) teisendab murde;
- 5) sooritab nelja aritmeetilist tehet kümnendmurdudega;
- 6) teab protsendi praktilist tähendust;
- 7) sooritab protsentarvutusi;
- 8) arvutab ruumala;

9. klassi õppesisu, õpitulemused.

Õppesisu	Õpitulemused
Arvude moodustamine, lugemine ja kirjutamine.	Moodustab, loeb ning kirjutab arve 1 000 000ni.

Arvude nimetamine kasvavas ja kahanevas järjekorras 1, 10, 100, 1000, 10 000 ja 100 000 kaupa.	Nimetab arve kasvavas ja kahanevas järjekorras 1, 10, 100, 1000, 10 000 ja 100 000 kaupa.
Üheliste, kümneliste, sajaliste, tuhandeliste, kümnetuhandeliste ja sajatuhandeliste arvu määramine antud arvus. Arvu esitamine järguühikute summana ning järguühikute summa järgi.	Määrab üheliste, kümneliste, sajaliste, tuhandeliste, kümnetuhandeliste ja sajatuhandeliste arvu antud arvus. Esitab arvu järguühikute summana ning järguühikute summa järgi.
Arvude võrdlemine.	Võrdleb arve, esitab võrdlemise tulemuse märkide $<$, $>$, $=$ abil.
Arvude ümardamine kümnelisteni, sajalisteni, tuhandelisteni, kümnetuhandelisteni või sajatuhandelisteni.	Ümardab arve kümnelisteni, sajalisteni, tuhandelisteni, kümnetuhandelisteni või sajatuhandelisteni.
Õppesisu	Õpitulemused
Rooma numbrid I-XXXV.	Kasutab Rooma numbreid õppetekstide lugemisel ja kirjutamisel.
Õppesisu	Õpitulemused
Liitmine, lahutamine, korrutamine ja jagamine kõikides raskusastmetes.	Liidab ja lahutab, korrutab ja jagab kõigis raskusastmetes. Liidab, lahutab, korrutab ja jagab nimega arve kahekohalise arvuga kõigis raskusastmetes. Arvutab kalkulaatori või IKT vahendi abil.

Korrutamine ja jagamine nulliga lõppeva kolmekohalise arvuga.	Korrutab ja jagab nulliga lõppeva kolmekohalise arvuga.
Aritmeetiliste tehete õigsuse kontrollimine.	Kontrollib tulemust pöördtehtega. Kontrollib tulemuste õigsust kalkulaatori või IKT vahendi abil.
Puuduva tehtekomponendi leidmine.	Leiab puuduva tehtekomponendi.
Aritmeetilise keskmise leidmine.	Leiab aritmeetilise keskmise.

Tehete järjekord (nelja- ja viietehtelistes ülesannetes, sh ümarsulgude kasutamine).	Rakendab tehete järjekorda mitmetehtelistes ülesannetes.
Õppesisu	Õpitulemused
Hariliku murru teisendamine kümnendmurruks ja vastupidi.	Teisendab hariliku murru kümnendmurruks ja vastupidi.
Lõplik ja lõpmatu kümnendmurd.	Teab lõpliku ja lõpmatu kümnendmuru olemust.
Õppesisu	Õpitulemused
Kümnendmurdude liitmine ja lahutamine. Kümnendmurdude korrutamine ja jagamine.	Liidab ja lahutab kümnendmurde kõigis raskusastmetes. Korrutab ja jagab kümnendmurde kõigis raskusastmetes.
Õppesisu	Õpitulemused
Protsendi olemus.	Mõistab protsendi olemust.
Sajandikosade märkimise kolm moodust: kümnendmurruna, hariliku murruna, protsendina.	Märgib sajandikosi kümnendmurruna, hariliku murruna, protsendina.
Protsentide võrdlemine.	Võrdleb protsente.
Protsendi väljendamine kümnendmurruna ning kümnendmurdude väljendamine protsendina.	Väljendab protsente kümnendmurdudena ja vastupidi.
Õppesisu	Õpitulemused
Protsendi leidmine arvust.	Leiab arvust 1 %. Leiab arvust nõutud protsendi.
Protsendi leidmise asendamine osa leidmisega.	Asendab protsendi leidmise osa leidmisega $(\frac{1}{10}, \frac{1}{2}, \frac{1}{5}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4})$.
Arvu leidmine protsendi järgi.	Leiab arvu protsendi järgi.
Õppesisu	Õpitulemused

Ruumala olemus.	Mõistab ruumala olemust. Eristab ruumala, pindala ja ümbermõõtu.
Ruumalaühikute tähendus ning kasutamisevõimalused.	Teab ruumalaühikute <i>kuupsentimeeter</i> , <i>kuupdetsimeeter</i> , <i>kuupmeeter</i> tähendust ja kasutamisevõimalusi ning seoseid $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3$, $1 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3$, $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ l}$.
Kuubi ja risttahuka ruumala arvutamine (elulise materjali varal) valemite abil.	Arvutab kuubi ja risttahuka ruumala etteantud andmetega valemi ($V = a \cdot a \cdot a$, $V = a \cdot b \cdot c$). abil.
Õppesisu	Õpitulemused
Ring-, tulp- ja joondiagrammide tundmine, eristamine ja lugemine.	Eristab sektor-, tulp- ja joondiagramme. Leiab infot erinevatelt diagrammidelt.
Õppesisu	Õpitulemused
Lihtülesanded: ühetehtelised tekstülesanded ruumala, pindala, ümbermõõdu, aritmeetilise keskmise ja protsendi leidmiseks.	Lahendab elulise materjali varal tekstülesandeid ruumala, pindala, ümbermõõdu, aritmeetilise keskmise ja protsendi leidmiseks. Hindab ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust.
Liitülesanded: kolme- ja neljatehteliste tekstülesannete koostamine ja lahendamine.	Lahendab ja koostab liitülesandeid. Hindab ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust.