

# NARVA 6. KOOLI ÕPPEKAVA

## MATEMAATIKA

### I KOOLIASTE

#### 1. Tundide arv klassiti

Õppeaine	Tundide arv nädalas			
	1 klass	2 klass	3 klass	Kooliaste
<b>Matemaatika</b>	3	3	4	10
<b>Matemaatika (valikaine)</b>		1		Kokku: 11

#### 2. Õppe- ja kasvatusesmärgid I kooliastmes

##### 3.klassi lõpetaja:

- 1) saab aru õpitud reeglitest ning oskab neid rakendada;
- 2) loendab ümbritseva maailma esemeid ning liigitab ja võrdleb neid ühe-kahe tunnuse alusel;
- 3) loeb, mõistab ja selgitab eakohaseid matemaatilisi tekste;
- 4) kasutab suursi mõõtes sobivaid abivahendeid ja mõõtühikuid);
- 5) märkab matemaatikaga seonduvat ümbritsevas elus ning kirjeldab seda arvude või geomeetriliste kujundite abil;
- 6) kasutab digitaalseid õppematerjale (õppeprogrammid, elektroonilised töölehed);
- 7) mõistab matemaatika olulisust, seost ümbritsevaga.

#### 4. Õppesisu jaotus klasside ja tundide kaupa

Osa	1 klass	2 klass	3 klass	Kokku
1. Arvutamine	50	57	68	175
2. Mõõtmise ja tekstülesanded	35	38	52	125
3. Geomeetrilised kujundid	20	10	20	50
<b>Kokku</b>	<b>105</b>	<b>105</b>	<b>140</b>	

### 3. Õpitulemused ja õppesisu I kooliastmes

#### 1. Arvutamine

##### Õpilane:

- 1) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 0-10 000;
- 2) esitab arvu ühelioste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana;
- 3) loeb ja kirjutab järgarve;
- 4) liidab ja lahutab peast arve 100 piires, kirjalikult 10 000 piires;
- 5) valdab korrutustabelit (korrutab ja jagab peast ühekohalise arvuga 100 piires);
- 6) teab nelja aritmeetilise tehte komponentide ja tulemuste nimetusi;
- 7) leiab võrdlustes tähe arvväärtuse proovimise ja analoogia põhjal;
- 8) määrab õige tehete järjekorra avaldises (sulud, korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine).

##### Õppesisu

- 1) Arvud 0–10 000, nende esitus ühelioste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana. Võrdlus ja võrratus. Arvude võrdlemine ja järjestamine. Järgarvud. Paaris- ja paaritud arvud.
- 2) Arvude liitmine, lahutamine, korrutamine ja jagamine peast 100 piires. Korrutamine ja jagamine 0 ja 1-ga. 0-ga jagamise võimatus. Liitmine ja lahutamine kirjalikult 10 000 piires. Liitmis-, lahutamise-, korrutamise- ja jagamistehte komponentide nimetused (liidetav, summa; vähendatav, vähendaja, vahe; tegur, korrutis; jagatav, jagaja, jagatis). Arvude suurendamine ja vähendamine kindlaksmääratud arvule. Arvude suurendamine ja vähendamine mitmekordselt. Kuivõrd suuremaks/vähemaks? Mitu korda vähemaks/suuremaks? Liitmise ja lahutamise ning korrutamise ja jagamise vahelised seosed. Liitmise ja lahutamise ning korrutamise ja jagamise kontrollimine. Liitmise seaduspärasused: ümberpaigutav ja jaotav (summa korrutamine arvuks). Jagamise omadused: summa jagamine arvuks. Korrutamise seos liitmisega. Pythagorase teoreem. Peast ja kirjaliku arvutamise eeskirjad.
- 3) Täht arvu tähisena. Tähe arvväärtuse leidmine võrdlustes. Komponentide ja tehete tulemuste vahelised seosed. Arvudevahelised seosed jagamisel.
- 4) Arvutiprogrammide kasutamine nõutavate arvutioskuste harjutamiseks.

#### 2. Mõõtmine ja tekstiülesanded

##### Õpitulemused

## Õpilane:

- 1) selgitab murdude  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$  ja  $\frac{1}{5}$  tähendust, leiab nende murdude põhjal osa arvust;
- 2) kasutab mõttes sobivaid mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu;
- 3) hindab looduses kaugusi ning lahendab liiklusohutusülesandeid;
- 4) tunneb kella ja kalendrit ning seostab neid teadmisi oma elu tegevuste ja sündmustega;
- 5) teisendab pikkus-, massi- ja ajaühikuid (valdavalt ainult naaberühikuid);
- 6) arvutab nimega arvudega (lihtsamad juhud);
- 7) analüüsib ja lahendab iseseisvalt eri tüüpi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid ning hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuste reaalsust;
- 8) koostab ühetehtelisi tekstülesandeid.

## Õppesisu

- 1) Pikkusühikud: *millimeeter, sentimeeter, detsimeeter, meeter, kilomeeter*. Pikkusühikute seosed.
- 2) Massiühikud: *gramm, kilogramm, tonn*. Massiühikute seosed.
- 3) Ajaühikud: *sekund, minut, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta, sajand, milleenium*. Ajaühikute seosed. Kell ja kalender.
- 4) Käibivad rahaühikud. Rahaühikute seosed.
- 5) Mahuühik *liiter*.
- 6) Temperatuuriühik *kraad*. Termomeeter, selle skaala.
- 7) Nimega arvude liitmine ja lahutamine.
- 8) Murrud  $\frac{1}{2}$ ;  $\frac{1}{3}$ ;  $\frac{1}{4}$ ;  $\frac{1}{5}$ . Murdude põhjal osa arvust leidmine.
- 9) Tekstiülesannete analüüsimine ja lahendamine. Tulemuste reaalsuse hindamine. Tekstiülesannete koostamine.
- 10) Arvutiprogrammide kasutamine ühikute teisendamise harjutamiseks.

## 3. Geomeetrilised kujundid

### Õpitulemused

## **Õpilane:**

- 1) leiab ümbritsevast kujundeid ja jaotab need järjestikuliselt;
- 2) rühmitab kujundeid nende ühiste tunnuste järgi;
- 3) võrdleb kujundeid ja elemente nende ühiste tunnuste alusel (värv, vorm, suurus, raskus, otstarve, materjal, hulk, asetsemise tunnuse põhjal);
- 4) mõõdistab suhte (võrdselt/samapalju, vähem, suurem) mudelkujunditel;
- 5) eristab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid (punkt, sirge, lõik, ring, kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, viisnurk, kuusnurk, kera, kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus) ja nende põhilisi elemente;
- 6) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid;
- 7) rühmitab geomeetrilisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel;
- 8) mõõdab lõigu pikkuse ja joonestab etteantud pikkusega lõigu;
- 9) joonestab ristküliku ja ruudu;
- 10) joonestab võrdkülgse kolmnurga ning ringjoone;
- 11) mõõdab õpitud hulknurkade külgede pikkused ja arvutab nende ümbermõõdu;
- 12) arvutab murdjoone pikkuse.

## **Õppesisu**

### **1) Tegevused kujunditega (kujundite tunnused, kujundite sarnasus ja erinevus, järjestamine, rühmitamine, elementide võrdlus).**

Kujundite tunnused: värv, vorm, suurus, raskus, otstarve, materjal, üldnimetus. Nende suhe: suurem-väiksem, pikem-lühem, kõrgem-madalam, paksem-peenem, raskem-kergem.

Ruumilised ettekujutused, kujundite vastastikune asetsemine: kaugel-lähedal, ülal-all, kohal-all, ees-taga, keskel, vasemal-paremal, vahel-juures.

Kujundite rühmitamine nende ühiste tunnuste alusel. Hulk, alamhulk. Konkreetse hulkelementide arvu kindlaksmääramine.

Hulkelementide võrdlemine. Rohkem, vähem, võrdne.

### **2) Tasandilised geomeetrilised kujundid**

Punkt, sirglõik, sirge. Lõigu pikkus. Antud pikkusega lõigu joonestamine.

Murdjoon, selle pikkus.

Hulknurksed: kolmnurk ja nelinurk, viisnurk, kuusnurk; nende tipud ja nurgad.

Täisnurk. Ruut ja ristkülik. Ristküliku vastaspoolte omadused. Täisnurga, nelinurga ja ruudu ehitus ruudulisel paberilehel.

Võrdkülgne kolmnurk ning selle joonestamine joonlaua ja sirkliga.

Hulknurkade ümbermõõt.

Ring ja ringjoon, keskpunkt ja raadius. Etteantud raadiusega ringjoone joonestamine.

### **3) Ruumilised kujundid**

Kuup, risttahukas, kera, silinder, koonus, kolm- ja nelinurkne püramiid; nende põhilised elemendid (servad, tipud, tahud eristamise ja äratundmise tasemel).

### **4) Geomeetrilised ja ruumilised kujundid igapäevaelus.**

## **5. Õpitulemused ja õppesisu I kooliastmes klasside kaupa**

### **5.1. Matemaatika 1.klassis (105 tundi)**

#### **5.1.1. Õpitulemused ja õppesisu 1.klassis**

### **Õpitulemused**

#### **1. Arvutamine**

##### **1. klassi lõpetanu:**

- 1) arvutab, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 1-100 piires;
- 2) esitab arve üheliste ja kümneliste summana;
- 3) loeb ja kirjutab järgarve 20 piires;
- 4) suuliselt liidab ja lahutab arve 20 piires (ilme üleminekuta ja üleminekuga järgust);
- 5) suuliselt liidab ja lahutab täiskümnelisi 100 piires;
- 6) tunneb ja kasutab mõisteid „suurem kui...“, „vähem kui...“;
- 7) tunneb kahte aritmeetilist tehet: liitmine ja lahutamine;
- 8) leiab võrdustes tähe arvvaartuse proovimise või analoogia põhjal 100 piires;
- 9) määrab kindlaks tehete õige järjestuse 2-3 tehete avaldises (liitmine/lahutamine).

#### **2. Mõõtmine ja tekstülesanded**

##### **1. klassi lõpetanu:**

- 1) mõõtmisel kasutab õpitud mõõtühikuid, iseloomustab mõõtühikute suurust talle teadaolevate suuruste kaudu;

- 2) kasutab kella ja kalendrit, seostab neid tegevustega;
- 3) teisendab õpitud pikkus-, massi- ja ajaühikuid (valdavalt ainult naaberühikuid);
- 4) teeb matemaatilisi tehteid õpitud arvudega 100 piires (lihtsamad juhud);
- 5) lahendab ühetehtelisi liitmise ja lahutamise tekstülesandeid 20 piires; hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust;
- 6) koostab matemaatilisi jutustusi *lihtsate mudelite* põhjal.

### 3. Geomeetrised kujundid

#### 1. klassi lõpetanu:

- 1) leiab ümbritsevast kujundeid ja jaotab need järjestikuliselt;
- 2) rühmitab kujundeid nende ühiste tunnuste alusel;
- 3) võrdleb kujundeid ja elemente nende ühiste tunnuste alusel (värv, vorm, suurus, raskus, otstarve, materjal, hulk, asetsemise tunnuse põhjal);
- 4) mõõdistab suhte (võrdselt/samapalju, vähem, suurem) mudelkujunditel;
- 5) eristab lihtsamaid geomeetrisi kujundeid (punkt, sirge, lõik, ring, kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, viisnurk, kuusnurk, ring) ja ruumilisi kujundeid (kera, kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus) ja nende põhilisi elemente;
- 6) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid;
- 7) rühmitab geomeetrisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel (värv, vorm, suurus, materjal, üldnimetus);
- 8) mõõdab lõigu pikkuse ja joonestab etteantud pikkusega lõigu;
- 9) joonlaua abiga joonestab ruudulisel paberil ruudu, ristküliku ja kolmnurga;
- 10) mõõdab õpitud hulknurkade külgede pikkused sentimeetrites.

### Õppesisu ja õpitulemused teemade lõikes

#### 1. Arvutamine (50 tundi)

Tundide arv	Õppesisu	Põhimõisted	Õpitulemused
7 tundi	• Arvud 0-10; nende lugemine, kirjutamine,	Arv, number. ühelsed,	<u>Õpilane:</u> 1) mõistab õpitud reegleid ja

	järjestamine, võrdlemine. • Arvude koosseis 2-10.	kümnelised, täisarvud.	oskab neid kasutada;
3 tundi	• Arvud 11-20; nende lugemine, kirjutamine; järjestamine, võrdlemine ja arvude esitamine üheliste ja kümneliste summana. • Ühekohalised ja kahekohalised arvud. • Arvude koosseis 0-18.	Ühekohalised ja kahekohalised numbrid. Paaris- ja paaritu arv. Järgarv, eelnev arv. Kasvav ja kahanev. Järgarv. Suurem, suurem kui.....; vähem, vähem kui.....“ Võrdne, samapalju. Võrratus, võrdus Pluss (ja, lisada); miinus (ilma, lahutada). Terviklik ja osa. Arvu koosseis, teisaldamine.	2) loeb, kirjutab üles ja võrdleb naturaalarve 0– 100; 3) oskab järjestada arve otseses ja vastupidises järjekorras 100 piires; 4) oskab kindlaks määrata arvu asukoha naturaalarvude reas; 5) tunneb ühekohaliste ja kahekohaliste numbrite koosseisu 18 piires; 6) tunneb kahekohaliste/kolmekohaliste arvude koosseisu ja nende suhet mõõtühikutega (1 kümneline = 10 ühikut., 1 sajaline. = 10 kümnelist); 7) nimetab sajaliste, kümneliste ja üheliste asukoha kolmekohalises (100) ja kahekohalises arvus.;
3 tundi	• Arvud 0-100, nende lugemine, kirjutamine, järjestamine, võrdlemine ja arvude esitamine üheliste ja kümneliste summana. • Ümarkümnelised.		8) märgib üheliste, kümneliste ja sajaliste hulga kahekohalistes ja kolmekohalistes arvudes; 9) esitab kahekohalise arvu üheliste ja kümneliste summana; 10) tunneb mõisteid: «ühelised / kahelised», «paaris- / paaritud», «ümar (ümmargused arvud) (kümnelised)»;
1 tund	Märgid +, -, =, >, <. Võrratus ja võrdus, nende lugemine ning üleskirjutamine.		11) nimetatud arvude seast leiab ja kirjutab üles ühelised ja kahelised, paaris- ja paaritud arvud, ümararvud; 12) loeb ja kirjutab välja järgarvud 20 piires; 13) tunneb ja kasutab mõisteid: suurem kui....., „vähem kui.....“ 14) tõlgendab suhet: võrdselt (samapalju, rohkem, vähem). 15) kasutab arvude võrdlusvõtteid.;
2 tundi	Järgarvud.		16) tunneb ära võrratuse ja võrduse.
1 tund	Paaris-ja paaritud arvud.		

6 tundi	Suuline liitmine ja lahutamine 10 piires. (Arvude koosseis 2-10).	Väljend, võrdne, näidis. Liitmine, lahutamine.	<u>Õpilane:</u> 1) tunneb aritmeetiliste tehete komponentide ja tulemuste nimetusi (liitmine, lahutamine); 2) tunneb ühekohaliste ja kahekohaliste arvude koosseisu 18 piires, tabelite põhjal liitmine ja vastavad lahutamistehted); 3) tõlgendab suhet (suurendada ..... võrra; vähendada ..... võrra, vähem kui....., rohkem kui..... erinevatel mudelitel (esemelised, sõnalised, skemaatilised ja sümbolised); 4) suuliselt liidab arve 20 piires ilma üleminekuta ja üleminekuga kümnest; 5) suuliselt lahutab arve 20 piires ilma üleminekuta kümnest; 6) omab lahutamise algseid oskusi 20 piires üleminekuga kümnest; 7) suuliselt liidab ja lahutab täiskümneid 100 piires; 8) tunneb ära võrratuse, avaldise ja võrduse; 9) mõistab liitmise ja lahutamise vahelist seost; 10) kasutab liitmise ja lahutamise komponentide ja tulemuste seoste reegleid; 11) tunneb liitmise ümberpaiknemise omadust arvutamiseks ja avaldise võrdlemiseks; 12) võrdleb avaldise arvu ja tähendust, kahe avaldise tähendust; 13) tunneb ja teeb kindlaks avaldise tehted ilma sulgudeta (liitmine/lahutamine); 14) kasutab tehete järjestamise korra teadmisi (liitmine/lahutamine) erinevate
12 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suuline liitmine ja lahutamine 20 piires (ilma üleminekuta ja üleminekuga kümnest). Peast lahutamise reeglid (arvude koosseis 11-18)</li> <li>Arvude suurendamine ja vähendamine kindlaksmääratud arvule.</li> <li>Kuivõrd väiksem/suurem?</li> </ul>	Tulemus, vastus. Liidetav summa; vähendaja vähendatav, vahe. Lahutamine on liitmise pöördtehe. Terviklik ja osad. Suurendada ..... võrra, vähendada ..... võrra, suurendada kuni....., vähendada kuni.... Liita - lahutada; ja-ilma. Liidetavate teisaldamine. Võrdlemine, suurem ja väiksem arv.	
2 tundi	Suuline täiskümnete liitmine ja lahutamine 100 piires. Peast lahutamise eeskirjad.		
2 tundi	Liitmise ja lahutamistehte komponentide nimetused (liidetav, summa, vähendatav, vähendaja, vahe).		
3 tundi	Liitmise ja lahutamise vaheline seos		
1 tund	Liitmise ümberpaiknemise omadus		
1 tund	Avaldise võrdlemine		
1 tund	Tehete järjestus (liitmine / lahutamine).		
2 tundi	Arvutiprogrammide kasutamine nõutavate arvutioskuste harjutamiseks		



			arvuliste avaldiste arvutamiseks 2 ja enam tehte korral; 15) kirjutab üles matemaatilise avaldise, mis koosneb 1 tehest, suulise ja kirjaliku ülesande põhjal; leiab selle avaldise tähenduse; 16) kasutab õpetaja abiga arvutiprogramme arvutamiskoste harjutamiseks.
3 tundi	Lihtsamad võrdused, täht arvu tähisena.	Võrdus, täht arvu tähisena, liitmine, lahutamine, liidetav, summa, vähendatav, vähendaja, vahe.	<u>Õpilane:</u> 1) leiab võrdustes tähe arvvaartuse proovimise ja analoogia põhjal 100 piires; 2) võib kasutada liitmise ja lahutamise komponentide ja tulemuste seoste eeskirju.

## 2. Mõõtmine ja tekstülesanded (35 tundi)

Tundide arv	Õppesisu	Põhimõisted	Õpitulemused
3 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pikkusühikud: <i>sentimeeter, meeter</i></li> <li>Pikkusühikute seosed.</li> </ul>	Mõõtmine, pikkus. Sentimeeter, meeter. $1\text{ m} = 100\text{ cm}$	<u>Õpilane:</u> 1) kirjutab üles pikkusühikud: <i>sentimeeter, meeter</i> , kasutades sümboleid <i>m</i> ja <i>cm</i> ; 2) mõõdab joonlauda või mõõtelindiga vahemaid, objekte; 3) mõistab seost: $1\text{ m} = 100\text{ cm}$ .
2 tundi	Massiühikud: <i>gramm,</i> <i>kilogramm.</i>	Mass, kaal. Gramm. Kilogramm. Raskem-kergem	<u>Õpilane:</u> 1) kirjutab üles massiühikud: <i>gramm, kilogramm</i> , kasutades tähiseid <i>g</i> ja <i>kg</i>
4 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajaühikud: <i>minut, tund,</i>  <i>ööpäev, nädal, kuu,</i>  <i>aasta.</i></li> <li>Ajaühikute seosed.</li> <li>Kell ja kalender.</li> <li>Tutvumine mõistetega;  <i>tund, pool tundi, veerand</i>  <i>tundi, kolmveerand</i>  <i>tundi.</i></li> </ul>	Kalender. Aeg. Minut, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta. Enne-pärast, varem- hiljem, eile, täna, kiirelt-aeglaselt, vanem-noorem. $1\text{ tund} = 60\text{ minutit}$ $1\text{ ööpäev.} = 24$ $1\text{ tundi}$	<u>Õpilane:</u> 1) nimetab ajaühikuid: <i>minut,</i> <i>tund, ööpäev, nädal, kuu,</i> <i>aasta;</i> 2) nimetab aega ( ilma sõnadeta veerand ja kolmveerand) 3) tunneb seoseid: $1\text{ tundi} = 60\text{ minutit}$ $1\text{ ööpäev.} = 24\text{ tundi}$ $1\text{ nädal} = 7\text{ päeva}$ $1\text{ aasta} = 12\text{ kuud}$

		<i>1 nädal = 7 päeva</i> <i>1 aasta = 12 kuud</i>	4) kasutab kella ja kaelndrit ning seostab neid tegevusega.
2 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Käibivad rahaühikud.</li> <li>• Rahaühikute seosed.</li> </ul>	Rahatäht, münt. Euro, sent. Kallim- odavam. Hind, hulk, maksumus.  <i>1 euro = 100 senti</i>	<u>Õpilane:</u> 1) nimetab Eestis käibivaid rahaühikuid, kasutab neid lihtsates operatsioonides. 2) teab seoseid: <i>1 euro = 100 senti.</i>
1 tund	Mahuühik: <i>liiter.</i>	Maht. Liiter.	<u>Õpilane:</u> 1) esitab mahuühiku – <i>liitri</i> , kasutades tähist <i>l</i>
1 tund	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatuuriühik: <i>kraad.</i></li> <li>• Termomeeter, selle skaala.</li> </ul>	Termomeeter, skaala, kraad.	<u>Õpilane:</u> 1) teab, et õhu temperatuuri mõõdetakse kraadides; 2) teab, et termomeetril on skaala.
2 tundi	Nimega arvude liitmine.	Nimega arvud.	<u>Õpilane:</u> 1) täidab matemaatilisi ülesandeid nimega arvudega (lihtsamad juhud).
20 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tekstülesannete analüüsimine ja lahendamine ühes liitmise ja lahutamise tehtes: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ülesanded summade leidmisele;</li> <li>- ülesanded jäägi leidmisele;</li> <li>- ülesanded arvu suurendamiseks mõne ühiku võrra;</li> <li>- ülesanded arvu vähendamiseks mõne ühiku võrra;</li> <li>- ülesanded tundmatu liidetava leidmiseks;</li> <li>- ülesanded tundmatu vähendatava leidmiseks;</li> <li>- ülesanded tundmatu vähendaja leidmiseks;</li> <li>- ülesanded diferentsvõrdluses;</li> <li>- ülesanded kaudsete</li> </ul> </li> </ul>	Ülesanne, tingimus, küsimus, lahendus, nimetus, vastus, lühike kirje, skeem, joonis.	<u>Õpilane:</u> 1) tunneb mõisteid: «ülesanne», «tingimus», «teadaolevad andmed», «tundmatud andmed», «küsimus», «lahendus», «nimetus», «vastus», «lühike kirje», «skeem», «joonis»; 2) koostab matemaatilisi tekstülesandeid ühendamise, võrdluse, hulkade eraldamise kohta <i>jooniste, lihtsate mudelite</i> põhjal; 3) kõrvutab ülesande teksti joonise, skeemiga; 4) vormistab kirjalikult ülesande lahenduse; 5) koostab ülesannete juurde küsimusi puuduvate andmetega; 6) lahendab erinevaid tüüpi tekstülesandeid ühe liitmise ja lahutamise tehtega 20 piires; 7) õpetaja abiga hindab ülesande lahendamisel tulemuse reaalsust.

	küsimustega. Tulemuste reaalsuse hindamine. Tekstülesannete koostamine ühes tehtes.		
--	---	--	--

### 3. Geomeetrilised kujundid (20 tundi)

Tundide arv	Õppesisu	Põhimõisted	Õpitulemused
8 tundi	<p>Tegevused kujunditega kujundite tunnused, kujundite sarnasused ja erinevused, korrastus, rühmitamine, hulkade võrdlus).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kujundite tunnused: värv, vorm, raskus, otstarve, materjal, üldnimetus. Suhe: suurem-väiksem, pikem-lühem, kõrgem-madalam, laiem-kitsam paksem-peenem, raskem-kergem.</li> <li>• Ruumiline ettekujutus; kujundite vastastikune asetus: kaugel - lähedal, ülal-all, kohal-all, ees-tagal, keskel, vahel, juures, paremal-vasakul.</li> <li>• Ajalised ettekujutused: algul, hiljem, enne, pärast, varem, hiljem.</li> </ul> <p>Kujundite rühmitamine nende ühiste tunnuste alusel. Hulk, alamhulk.</p> <p>Konkreetsete hulkelementide arvu kindlaksmääramine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hulkelementide võrdlemine (kujundite</li> </ul>	<p>Kujundite tunnused: värv, vorm, suurus, raskus, otstarve materjal, üldnimetus. Erinevus, sarnasus. Suurem, väiksem – suur-väike, väiksem kui...; ühesuurusega ( sama suurusega). Pikem-lühem; pikk-lühike; ühepikkune (sama pikkusega). Kõrgem-madala; kõrge-madal; ühekõrgused (sama kõrgusega). Laiem-kitsam, ühelaiused (sama laiusega). Jämedam-peenem, ühepaksused (sama jämedusega) Raskem-kergem, üheraskused (sama raskusega). Kaugel-lähedal; ülal-all, kohal-all, ees-tagal, keskel, vahel, juures, paremal-vasakul Kord, Rühmitamine. Hulk, mõni, kõik. Alamhulk. Võrdlemine.</p>	<p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) leiab teda ümbritsevast kujundeid;</li> <li>2) korrastab kujundid;</li> <li>3) rühmitab geomeetrilised kujundid nende ühiste tunnuste alusel;</li> <li>4) ) võrdleb kujundeid ja elemente nende ühiste tunnuste alusel (värv, vorm, suurus, raskus, otstarve, materjal, hulk, asetsemise tunnuse põhjal);</li> <li>5) mõõdistab suhte (võrdselt/samapalju, vähem, suurem) mudelkujunditel;</li> <li>6) kasutab kujundite hulga võrdlemisvõtteid.</li> </ol>

	rühm). Rohkem, vähem, võrdne.	Rohkem, vähem, võrdne, samapalju, suurem, väiksem; üks suurem kui üks, üks rohkem,..... üks vähem.	
3 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Punkt, sirglõik, sirge, kõverjoon.</li> <li>• Lõigu pikkus.</li> <li>• Antud pikkusega lõigu joonestamine.</li> </ul>	Punkt, sirglõik, sirge, kõverjoon Mõõtmise, pikkus. Pikem, lühem, ühepikkused (erineva pikkusega).	<u>Õpilane:</u> 1) eristab sirglõiku kõverjoonest; 2) tunneb sirget, punkti, sirglõiku; 3) ehitab ja mõõdab lõike joonlaua abil.
3 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruut</li> <li>• Ristkülik, kolmnurk</li> <li>• Hulknurgad.</li> <li>• Nende elemendid: tipp, nurgad, küljed..</li> </ul>	Tasandilised geomeetrilised kujundid: kolmnurk, ruut, ristkülik, hulknurk (nelinurk, viisnurk, kuusnurk). Topp, nurk, külj.	<u>Õpilane:</u> 1) eristab ruutu, ristkülikut ja kolmnurka teistest hulknurkadest; 2) näitab nende tippe, külgesid ja nurki; 3) mõõdab joonlauaga tasandiliste geomeetriliste kujundit külgesid; 4) joonistab rudulisele paberile joonlauaga ruudu, ristküliku ja kolmnurga.
1 tund	Ring.	Tasandilised geomeetrilised kujundid: ring	<u>Õpilane:</u> 1) teab ringi. 2) eristab ringi teistest kujunditest.
2 tundi	Kuup, risttahukas, kolmnurkne püramiid, nelinurkne püramiid; nende tipud, tahud, servad.	Geomeetrilised kujundid: kuup, risttahukas, kolmnurkne püramiid, nelinurkne püramiid. Tipp, tahk, serv.	<u>Õpilane:</u> 1) eristab kuupi, risttahukat, kolmnurkset püramiidi, nelinurkset püramiidi teistest ruumilistest kujunditest ja näitab maketil nende tippu, tahkusi ja servi.
1 tund	Kera. Silinder.	Geomeetrilised kujundid: kera, silinder	<u>Õpilane</u> 1) tunneb kera, silindrit; 2) eristab kera ja silindrit teistest ruumilistest kujunditest.
1 tund	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geomeetriliste kujundite rühmitamine nende</li> </ul>	Rühmitamine	<u>Õpilane:</u> 1) rühmitab geomeetrilised

	<p>ühiste tunnuste alusel: värv, vorm, suurus, materjal, üldnimetus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geomeetriliste kujundite võrdlemine nende asendi ja suuruse järgi.</li> </ul>	<p>võrdlemine. Hulk. Alamhulk. Kujundite tunnused: värv, vorm. Suurus, materjal, üldnimetus. Suurem, (suurem kui), suurem ühest, suurem kui; vähem (vähem kui..) üks vähem, suurem-väiksem, võrdne (samapalju).</p> <p>Samakõrgune (ühepikkune). Vasakul-paremal, ees-taga, keskel, taga-ees, vahel, kohal-all, ülal-all.</p>	<p>kujudid nende ühiste tunnuste alusel (värv, vorm, suurus, materjal, üldnimetus);</p> <p>2) võrdleb kujundeid nende asendi ja suuruse tunnuste järgi.</p>
1 tund	Geomeetrilised kujundid igapäevaelus.	Geomeetrilised kujundid ja kehad.	<p><u>Õpilane:</u></p> <p>1) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid.</p>

## 5.2. Matemaatika 2.klassis (105 tundi)

### 5.2.1. Õpitulemused ja õppesisu 2.klassis

#### Õpitulemused

##### 1. Arvutamine

##### 2.klassi õpilane:

- 1) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 0-10000;
- 2) esitab arvu üheliste, kümneliste ja sajaliste summana;
- 3) loeb ja kirjutab järgarve 100 piires;
- 4) tunneb ühekohaliste numbrite liitmise tabelit 20 piires ja vastavat lahutamiskorda;
- 5) liidab ja lahutab peast ja kirjalikult arve 100 piires;
- 6) suuliselt liidab ja lahutab täissadu ja täiskümneid 1000 piires;

- 7) kirjalikult liidab ja lahutab 1000 piires ilma ilma üleminekuta tuhandest;
- 8) valdab korrutustabelit 50 piires ja vastavaid jagamisjuhtumeid;
- 9) tunneb ja kasutab mõisteid: „suurem kui...“, „vähem kui...“, „suurem.....võrra“, „väiksem.....võrra“ ;
- 10) teab nelja aritmeetilise tehte komponentide nimetusi;
- 11) ) leiab võrdlustes tähe arvvaartuse proovimise ja analoogia põhjal 1000 piires;
- 12) määrab õige tehete järjekorra 2 ja enam tehtega avaldises (sulud, korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine).
- 13) Täht arvu tähisena. Tähe arvvaartuse leidmine võrdlustes. .Komponentide ja tehete tulemuste vahelised seosed. Arvudevahelised seoses jagamisel.
- 14) Arvutiprogrammide kasutamine nõutavate arvutioskuste harjutamiseks.

## **2. Mõõtmise ja tekstülesanded**

### **2. klassi lõpetanu:**

- 1) kasutab mõõtes sobivaid mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu;
- 2) tunneb kella ja kalendrit ning seostab neid teadmisi oma elu tegevuste ja sündmustega;
- 3) teisendab pikkus-, massi- ja ajaühikuid (valdavalt ainult naaberühikuid), samuti rahaühikuid;
- 4) täidab matemaatilisi tehteid õpitud arvudega 1000 piires (lihtsamad ülesanded) ;
- 5) lahendab eri tüüpi 1-2 tehtega tekstülesandeid, kirjutab üles nende lahendi avaldisena ja tehetena koos selgitustega, kasutab lahendi protsessis jooniseid, skeeme, tabeleid; hindab tulemuste reaalsust;
- 6) koostab ühetehtelisi tekstülesandeid igapäevaelu teemal.

## **3. Geomeetriselised kujundid**

### **2.klassi lõpetanu:**

- 1) eristab lihtsamaid geomeetriselisi kujundeid (punkt, sirge, lõik, ring, kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, viisnurk, kuusnurk, kera, kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus) ja nende põhilisi elemente;
- 2) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid;
- 3) teab tasandiliste geomeetriseliste kujundite osade nimetusi – tipp, külge, nurk, samuti ruumiliste kujundite osade nimetusi - tipud, servad, tahud;

- 4) rühmitab tasandilised ja ruumilised kujundid nende ühiste tunnuste järgi;
- 5) mõõdab lõigu pikkuse sentimeetrites ja millimeetrites ja joonestab etteantud pikkusega lõigu;
- 6) ruudulisele lehele joonestab joonlauaga ristküliku ja ruudu etteantud suurustega;
- 7) mõõdab ja tähistab sentimeetrites ja millimeetrites ruudum ristküliku ja kolmnurga külgede pikkused; arvutab nende übermõõdu;
- 8) arvutab murdjoone pikkuse sentimeetrites ja millimeetrites. .

## Õppesisu ja õpitulemused teemade lõikes

### 1. Arvutamine (57 tundi)

Tundide arv	Õppesisu	Põhimõisted	Õpitulemused
2 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvud kuni 20; nende lugemine, kirjutamine, järjestamine, võrdlemine ja esitamine üheliste ja kümneliste summana.</li> <li>• Ühekohalised ja kahekohalised arvud.</li> <li>• Järgarvud.</li> <li>• Ühekohaliste ja kahekohaliste arvude koosseis 20 piires.</li> </ul>	Arv, number, arvrida, ühik, kümnelised. Ühekohalised ja kahekohalised arvud. Järgarvud. Arvu koosseis, arvu asendamine. Arvu iseloomustus. Võrdlemine. Suurem kui; vähem kui, rohkem... võrra, vähem... võrra, võrdne, võrdväärne (sama).	<u>Õpilane:</u> 1) mõistab õpitud reegleid ja oskab neid kasutada; 2) loeb, kirjutab üles ja võrdleb naturaalarve 0– 1000; 3) oskab järjestada arve otseses ja vastupidises järjekorras 1000 piires; 4) oskab kindlaks määrata arvu asukoha naturaalarvude reas 1000 piires; 5) tunneb ühekohaliste ja kahekohaliste numbrite koosseisu 20; 6) tunneb
1 tund	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvud kuni 100; nende lugemine, kirjutamine, järjestus, võrdlemine.</li> <li>• Kolmekohalised arvud.</li> <li>• Arvu esitamine kuni 100 üheliste ja kümneliste summana kuni 100 piires;</li> <li>• Ümarkümnelised.</li> </ul>	Arv, number, arvrida, üheline, kümneline, sajaline, liidetav. Täiskümnelised, Kolmekohaline arv. Võrdlemine. Suurem kui; vähem kui, rohkem... võrra, vähem... võrra, võrdne, võrdväärne (sama).	kahekohaliste/kolmekohaliste arvude koosseisu ja nende suhet mõõtühikutega (1 kümneline = 10 ühikut, 1 sajaline = 10 kümnelist); 7) nimetab tuhandeliste, sajaliste, kümneliste ja üheliste asukoha mitmekohalises arvus; 8) märgib üheliste, kümneliste ja sajaliste ja tuhandeliste hulga mitmekohalistes arvudes; 9) esitab arvu kümneliste ja sajaliste summana;
1 tund	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvud 100–1000; nende lugemine, kirjutamine, järjestus, võrdlemine.</li> </ul>	Arv, number, arvrida, üheline, kümneline, sajaline,	10) kirjutab üles arvu antud sajaliste, kümneliste ja üheliste

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitmekohalised arvud.</li> <li>• Arvu esitamine üheliste, kümnelite ja tuhandeliste summana</li> <li>• Täiskümned ja täissajalised.</li> </ul>	<p>tuhandeline, liidetav.</p> <p>Täiskümnelised ja sajaliselised.</p> <p>Mitmekohaline arv.</p> <p>Võrdlemine. Suurem kui; vähem kui, rohkem... võrra, vähem... võrra, võrdne, võrdväärne (samaväärne).</p>	<p>hulga järgi;</p> <p>11) tunneb mõisteid: «ühelised / kahelised», «paaris- / paaritud», «ümar (ümmargused arvud) (kümnelised)», „täiskümned ja sajaliselised“ (arvud);</p> <p>12) nimetatud arvude seast leiab ja kirjutab üles ühe-, kahe-, kolme- ja neljakohalised arvud; paaris- ja paaritud arvud, ümararvud;</p>
2 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tähised +, -, =, &gt;, &lt;.</li> <li>• Võrratus ja võrdus, nende lugemine ning üleskirjutamine.</li> </ul>	<p>Tähised: pluss, minus, võrdus, vähem, rohkem.</p> <p>Võrratus, võrdus.</p> <p>Suurem kui..., vähem kui.</p>	<p>13) loeb ja kirjutab välja järgarvud 100 piires</p> <p>14) tunneb ja kasutab mõisteid: „suurem kui.....“, „vähem kui.....“, „suurem.... võrra“, „väiksem .... võrra“</p> <p>15) tõlgendab suhet: võrdselt (samapalju, rohkem, vähem).</p> <p>16) eristab võrratust ja võrdust.</p>
6 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suuline liitmine ja lahutamine 20 piires (ilma üleminekuta ja üleminekuga). Peast arvutamise eeskirjad. (Arvude koosseis 2-10).</li> <li>• Arvude suurendamine ja vähendamine kindlaksmääratud arvule.</li> <li>• Kuivõrd vähem/rohkem?</li> </ul>	<p>Matemaatiline avaldis. Võrdus. Summa, vahe.</p> <p>Avaldise tähendus.</p> <p>Aritmeetilised tehted: liitmine, lahutamine.</p> <p>Ühekohaliste arvude koosseis. Terviklik ja osad. Suurendada kuni... (lisada), vähendada kuni .</p> <p>Lisada, lahutada.</p> <p>Suuliste arvutamisoskuste algoritm.</p>	<p><u>Õpilane:</u></p> <p>1) tunneb ühekohaliste arvude liitmistabelit 20 piires ja vastavad lahutamise tehted);</p> <p>2) suuliselt liidab ühekohalisi arve kahekohalistega 100 piires;</p> <p>3) suuliselt lahutab kahekohalistest arvudest ühekohalisi arve 100 piires;</p> <p>4) suuliselt liidab ja lahutab kahekohalisi arve 100 piires;</p> <p>5) suuliselt liidab ja lahutab täissajalisi ja kümneid 1000 piires;</p> <p>6) kirjalikult liidab ja lahutab kõiki arve 100 piires;</p> <p>7) kirjalikult liidab ja lahutab arve 1000 piires ilma üleminekuta;</p> <p>8) tunneb korrutustabelit 1-10 korrutamisel 2,3,4,5-ga ning vastavaid jagamiseviise;</p>
2 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liitmis- ja lahutamistehte komponentide nimetused.</li> <li>• Liitmise ja lahutamise</li> </ul>	<p>Liitmis- ja lahutamise tehete komponentide nimetused: liidetav, summa;</p>	



	vahelised seosed. Liitmise ja lahutamise kontrollimine.	vähendatav, vähendaja, vahe.Tagasitehe. Tehete kontrollimine.	9) suuliselt korrutab ja jagab ühekohalise arvule 50 piires; 10) tunneb korrutamise ja jagamise viise alates Ost ja 1-st ning võimatust 0-ga jagamisel; 11) teab nelja aritmeetilise tehte komponentide nimetusi; 12) teab korrutamise ja jagamise definitsiooni; 13) loeb võrdusi korrutamisele ja jagamisele; 14) oskab kõrvutada arvavaldisi ja võrdusi korrutamisel ja jagamisel esemeliste ja skemaatiliste mudelitega, teksti joonise, skeemiga; 15) tõlgendab mõisteid „suurendada ..... võrra“; „vähendada ..... võrra“, „vähem15) «suurem... korda“, „vähem... korda“ erinevatel mudelitel (esemelistel, verbaalsetel, skeemidel ja sümboolikal);
1 tund	Liitmise seaduspärasused: ümberpaigutuslik, ühenduvuslik.	Aritmeetilised tehted – liitmine. Liidetavate ümberpaigutamine, summa. Liidetavate rühmitamine. Liitmise ümberpaigutamise omadus. Liitmise ühenduvuse omadus.	16) tunneb liimise seadusi (ümberpaigutus, ühenduvus), oskab neid lahti seletada; 17) teab korrutamise ümberpaigutamise seadust, oskab seda lahti seletada; 18) oskab kasutada õpitud liitmise ja korrutamise seadusi arvutustel ja avaldiste võrdlemiseks; 19) teab tehete täitmise järjestuse eeskirju avaldistes 2 ja enam tehtes (korrutamise, jagamine, liitmine, lahutamine); 20) määrab kindlaks tehete täitmise järjestuse avaldistes 2 ja enam tehtes (korrutamise,
1 tund	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suuline liitmine, lahutamine, täiskümnete leidmine 100 piires.</li> <li>• Peast arvutamise eeskirjad.</li> </ul>	Täisarvud, täiskümned.Suuliste arvutuste algorütm: liitmine, täiskümnete lahutamine.	
3 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ühekohaliste ja kahekohaliste arvude suuline liitmine 100 piires (ilma üleminekuta ja üleminekinguga).</li> <li>• Peast arvutamise eeskirjad.</li> </ul>	Ühekohalised, kahekohalised arvud.Täiskümned. Terviklik ja osa. Ühekohalise arvu koosseis, arvu asendajad. Suurendada kuni (lisada), vähendada kuni . Lisada, lahutada. Suuliste arvutamisoskuste algorütm: kahekohaliste arvude liitmine ja lahutamine. ühekohaliste arvude liitmine kahekohalistega.	

			jagamine, liitmine, lahutamine);
3 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ühekohaliste arvude suuline arvutamine kahekohalistest arvudest 100 piires (ilma järgult ükleminekuta ja üleminekuga).</li> <li>• Peast arvutamise eeskirjad.</li> </ul>	Ühe- ja kahekohalised arvud. Täiskümned. Terviklik ja osa. Ühekohalise arvu koosseis, asendusarvud. Vähendada, välja arvata. Suuliste arvutuste algorütm: ühekohaliste arvude lahutamine kahekohalistest.	21) kasutab tehete täitmise järjestuse teadmisi erinevate avaldiste tähenduste arvutusteks kahes ja enamases tehtes (korrutamine, jagamine, liitmine, lahutamine);  22) kirjutab üles matemaatilise avaldise 1-2 tehtest suulise ja kirjaliku ülesande järgi: leiab selle avaldise tähenduse.
4 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kahekohaliste arvude suuline ja kirjalik liitmine ja lahutamine ilma järgult üleminekuta ja üleminekuga) 100 piires.</li> <li>• Jagamise ja liitmise eeskirjad.</li> </ul>	Ühe- ja kahekohalised arvud. Liidetavate summa. Täiskümned.	
2 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Täiskümnete ja sadade suuline liitmine ja lahutamine 1000 piires.</li> <li>• Peast arvutamise eeskirjad.</li> <li>•</li> </ul>	Täisarvud, täiskümned ja sajad. Suuliste arvutuste algorütm: täiskümnete ja sadade liitmine ja lahutamine.	
4 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik liitmine 100 piires (ilma üleminekuta ja üleminekuga)</li> <li>• Kirjaliku arvutamise eeskirjad.</li> </ul>	Ühe- ja kahekohalised arvud. Kümnelised, ühelised. All-ülal. Kirjalike arvutuste algorütm. Arvutused „tulbas“.	
4 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik lahutamine 100 piires (ilma üleminekuta ja üleminekuga)</li> <li>• Kirjaliku arvutamise eeskirjad.</li> </ul>		
2 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjalik liitmine ja lahutamine 1000 piires ilma</li> </ul>	Ühekohalised, mitmekohalised (kahe-, kolme-,	

	üleminekuta.перехода через разряд. • Kirjaliku arvutamise eeskirjad.	neljakohalised) arvud. Kümnelised, ühelised, sajalised, tuhandelised. All- kohal. Kirjalike arvutuste algoritm. Arvutused „tulbas“.	
5 tundi	• Korrutamise seos liitmisega. • Korrutamine 1- 10 korrutamisel 2,3,4,5-ga. = ja 1-ga korrutamise erandjuhud. • Korrutamise ümberpaigutamise seadus.	Korrutamine, korrutis, liidetav, ühesugused liidetavad.Korrutiste ümberpaigutus, korrutamise ümberpaigutamise seadus. Korrutustabel. Korrutamistähis (täpp).	
4 tundi	• Korrutamise ja jagamise vaheline seos. • 2, 3, 4, 5. 0 ja 1-ga jagamise erandjuhud. 0- ga jagamise võimatus. Jagamise kontrollimine. • Paaris- ja paaritud arvud	Jagamine – vastupidine tehe korrutamisele. Jagamine, jagatav, jagaja, jagatis. Jagamistähis: (kaks täppi). Paaris- ja paaritud arvud.	
2 tundi	• Arvude suurendamine ja vähendamine mitme võrra. • Mitme võrra? • Korrutamis- ja jagamistehte komponentide nimetused (korrutis, tegur, jagatav, jagaja, jagatis).	Korrutamise- ja jagamistehte komponentide nimetused: korrutis, tegur, jagatav, jagaja, jagatis.	
2 tundi	Tehete järjestus (korrutamine/jagamine; liitmine/lahutamine).	Avaldis, tehted 1 ja 2 astmega.	
3 tundi	Arvutiprogrammide kasutamine nõutavate arvutioskuste harjutamiseks.	Online treažoorid. Liitmine, lahutamine, korrutamine, jagamine, Suuliste arvutuste algoritm.	1) õpetaja juhendamisel ja iseseisvalt kasutab arvutiprogramme nõutavate arvutioskuste harjutamiseks.

3 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Täht arvu tähisena.</li> <li>• Tähe arvvaartuse leidmine võrdustes proovimise ja analoogia põhjal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Täht arvu tähisena, tähe arvvaartus leidmine võrdustes. Liitmis-, lahutamis-, korrutamise- ja jagamistehte komponentide nimetused (liidetav, summa; vähendatav, vähendaja, vahe; tegur, korrutis; jagatav, jagaja, jagatis).</li> </ul>	<u>Õpilane:</u> 1) Proovimise ja analoogia põhjal leiab võrdustes tähe arvvaartuse 1000 piires; 2) kasutab komponentide ja liitmise, lahutamise, korrutamise ja jagamistehte tulemuste omavaheliste seoste eeskirju.
---------	--	--	--

## 2. Mõõtmine ja tekstülesanded (38 tundi)

Tundide arv	Õppesisu	Põhimõisted	Õpitulemused
3 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pikkusühikud: <i>kilomeeter, detsimeeter, sentimeeter, millimeeter.</i></li> <li>• Pikkusühikute seosed.</li> </ul>	Pikkus, millimeeter, sentimeeter, detsimeeter, meeter, kilomeeter, pikkusühik.  $1\text{ km} = 1000\text{ m}$ $1\text{ m} = 10\text{ dm} = 100\text{ cm}$ $1\text{ dm} = 10\text{ cm}$ $1\text{ cm} = 10\text{ mm}$	<u>Õpilane:</u> 1) lõikude, geomeetriliste kujundite, esemete ja objektide mõõtmisel kasutab sobivaid mõõtühikuid (mm, sm, dm, m), kirjeldab mõõtühikute suurust tuttavate suuruste kaudu; 2) kasutab sümboleid: <i>km, dm, cm, mm</i> ; 3) hindab visuaalselt lõigu pikkust, geomeetriliste kujundite külgede pikkust ja esemete ja objektide pikkust ja laiust tervetes millimeetrites, sentimeetrites, detsimeetrites ja meetrites; 4) tunneb seoseid: $1\text{ km} = 1000\text{ m}$ $1\text{ m} = 10\text{ dm} = 100\text{ cm}$

			$1\text{ dm} = 10\text{ cm}$ $1\text{ cm} = 10\text{ mm}$ 5) teisendab pikkusühikuid (kilomeetrid meetriteks, meetrid detsimeetriteks, detsimeetrid sentimeetriteks, sentimeetrid millimeetriteks).
2 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Massiühikud: <i>tonn, kilogramm, gramm.</i></li> <li>• Massiühikute seosed.</li> </ul>	Mass, gramm, kilogramm, tonn, massiühik. Kaup. Ost, toiduained.  $1\text{ t} = 1000\text{ kg}$ $1\text{ kg} = 1000\text{ g}$ $\frac{1}{2}\text{ kg}$ või pool kilo $\frac{1}{4}\text{ kg}$ või veerand kilo	<u>Õpilane:</u> 1) nimetab massiühikud; <i>tonn, kilogramm, gramm.</i> 2) kasutab sümboleid: t, kg, g; 3) loeb ja määrab kindlaks kauba massi, kasutades sõnu – pool kilo, veerand kilo. 4) võrdleb erinevate toiduainete, esemete, objektide massi; 5) tunneb seoseid : $1\text{ t} = 1000\text{ kg}$ $1\text{ kg} = 1000\text{ g}$ $\frac{1}{2}\text{ kg}$ või pool kilo $\frac{1}{4}\text{ kg}$ või veerand kilo
1 tund	Mahuühik – <i>liiter.</i>	Maht, liiter, mahuühik. $\frac{1}{2}\text{ l}$ või pool liitrit $\frac{1}{4}\text{ l}$ või veerand liitrit $\frac{3}{4}\text{ l}$ või kolmveerand liitrit	<u>Õpilane:</u> 1) nimetab mahuühiku – <i>liiter.</i> 2) kasutab <i>l</i> sümbolit; 3) loeb ja määrab kindlaks vedeliku mahu, kasutades sõnu: pool liitrit, veerand liitrit, kolmveerand liitrit; 4) võrdleb mahtu
4 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajaühikud: <i>sekund, minut, tund</i> ja nende tähendus. Ajaühikute seosed.</li> <li>• Kell ja aeg.</li> <li>• Kalender</li> </ul>	Aeg, ajaühik, aasta, kuu, nädal, ööpäev, tund, minut, sekund. $1\text{ min} = 60\text{ s}$ $1\text{ t} = 60\text{ min}$ $\frac{1}{2}\text{ t} = 30\text{ min}$ $\frac{1}{4}\text{ t} = 15\text{ min}$ $\frac{3}{4}\text{ t} = 45\text{ min}$ $1\text{ ööpäev} = 24\text{ t}$ $1\text{ nädal} = 7\text{ päeva}$ $1\text{ aasta} = 12\text{ kuud}$	<u>Õpilane:</u> 1) nimetab aja mõõtühikud: <i>sekund, minut, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta;</i> 2) Kasutab ajaühikute lühendeid: <i>a, t, min, s.</i> 3) kasutab aja tähisena tähte; 4) nimetab aja sõnade kasutamise: pool, veerand, kolmveerand; 5) tunneb seoseid: $1\text{ min} = 60\text{ s}$ $1\text{ t} = 60\text{ min}$ $\frac{1}{2}\text{ t} = 30\text{ min}$

			$\frac{1}{4} t = 15 \text{ min}$ $\frac{3}{4} t = 45 \text{ min}$ $1 \text{ ööpäev} = 24 t$ $1 \text{ nädal} = 7 \text{ päeva}$ $1 \text{ aasta} = 12 \text{ kuud}$ 6) teisendab ajaühikuid; 7) kasutab kella ja kalendrit, seostab neid tegevustega ja oma elusündmustega.
1 tund	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatuuri mõõtmine.</li> <li>• Temperatuuriühik: kraad.</li> </ul>	Temperatuur, termomeeter (skaala, klaastoru vedeliku ja kriipsudega, mis on võrdsed ühe kraadiga), kraadiklaas.	<u>Õpilane:</u> 1) oskab kasutada termomeetrit; 2) loeb sooja- ja külmakraade termomeetri näitajalt; 3) mõõdab ja kirjutab korrektselt üles termomeetri näitajad; 4) näitab termomeetrit (joonisel) kindlat temperatuuri; 5) õpetaja juhendamisel leiab ajalehest või Internetist õhutemperatuuri näitajad maailma erinevates kohtades.
1 tund	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Käibivad rahaühikud.</li> <li>• Rahaühikute seosed.</li> </ul>	Rahatäht, münt. Euro, sent. Kallim- odavam. Hind, hulk, maksumus.	<u>Õpilane:</u> 1) nimetab Eestis käibivad rahaühikud, kasutab neid lihtsates operatsioonides; 2) teab seoseid: $1 \text{ euro} = 100 \text{ senti}$ ; 3) kasutab sümbolit- €.
5 tundi	Nimega arvude liitmine ja lahutamine.	Nimega arvud: pikkus-, massi-, mahu- ja ajaühikud, temperatuuriühik, rahaühik.	<u>Õpilane:</u> 1) täidab matemaatilisi ülesandeid (liitmine, lahutamine) nimega arvudega (lihtsamad juhud) .
1 tund	Arvutiprogrammide kasutamine ühikute teisendamise harjutamiseks.	Pikkusühikud, massiühikud ja ajaühikud.	<u>Õpilane:</u> 1) teisendab pikkus-, massi, aja ja samuti rahaühikuid; 2) õpetaja juhendamisel kasutab arvutiprogramme ühikute teisendamise harjutamiseks.
20 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tekstülesannete analüüsimine ja lahendamine liitmisel ja lahutamisel ühes tehes</li> </ul>	Lihtne ülesanne, koostisülesanne. Pöördülesanne. Kaudne küsimus.	<u>Õpilane:</u> 1) tunneb ülesande struktuuri (tingimut, küsimus); 2) loeb ülesannet (toob esile

	<p>algebra meetodil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lihtsad ülesanded tundmatu liidetava, vähendatava ja vähendaja leidmiseks.</li> <li>• Tekstülesannete analüüsimine ja lahendamine liitmisel ja lahutamisel 2 tehtes: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ülesanded summade või jäägisumma leidmiseks;</li> <li>- koostisülesanded kahe liidetava leidmiseks, mis koosnevad arvu vähendamise (suurendamises) mõne ühiku võrra (otsevorm));</li> <li>– koostisülesanded tundmatu kolmanda liidetava (vähendatava ja vähendaja) leidmiseks,</li> <li>- ülesanded arvu suurendamiseks (vähendamiseks) mõne ühiku võrra;</li> <li>- ülesanded kolme liidetava summa leidmiseks;</li> <li>– ülesanded kordseks võrdluseks;</li> </ul> </li> <li>• Tekstülesannete analüüs ja lahendamine korrutamisel ja jagamisel ühes tehtes;</li> <li>• korrutamise/jagamise ülesanded sisu järgi, jagamine võrdseteks osadeks;</li> <li>• - ülesanded arvu suurendamiseks mitme võrra/ arvu vähendamiseks mitme võrra/kordseks võrdluseks;</li> <li>- ülesanded arvu</li> </ul>	<p>Tingimus, küsimus, tundud ja tundmatud pikkused, lühikirje, joonis, skeem, tabel, ülesande lahendamise plaan (küsimustega plaan), ülesande lahendamine, tulemus, nimetus, seletus, vastus.</p>	<p>tingimused, küsimuse, tuntud ja tundmatud pikkused), kirjutab lühidalt ülesande õpetaja abiga;</p> <p>3) lahendab erinevaid tekstülesandeid ühes ja kahes tehtes, kirjutab nende lahenduse üles avaldisena ja tehetena koos selgitustega, ülesannete lahendamise protsessis kasutab jooniseid, skeeme, tabelleid;</p> <p>4) õpetaja abiga lahendab lihtsaid tekstülesandeid tundmatu liidetava, vähendatava ja vähendaja leidmiseks;</p> <p>5) Hindab tulemuste reaalsust (õpetaja juhendamisel kontrollib lahendit, koostades sellele pöördülesande);</p> <p>6) koostab tekstülesandeid ühes tehtes igapäeva elu teemal;</p> <p>7) õpetaja juhendamisel koostab tekstülesandeid kahes tehtes.</p>
--	--	---	---

	suurendamiseks (vähendamiseks) mitme võrra (kaudne vorm) * Tulemuste reaalne hindamine. • Tekstülesannete koostamine		
--	--	--	--

### 3. Geomeetrilised kujundid (10 tundi)

Tundide arv	Õppesisu	Põhimõisted	Õpitulemused
2 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Punkt, sirglõik, sirge. Lõigu pikkus. Antud pikkusega lõigu joonestamine.</li> <li>• Murdjoon, selle pikkus.</li> </ul>	Lõik (sirge, kõver, murdjoon), murdjoone lülid ja tipud ning selle lõpp. Punkt. Lõik. Lõigu pikkus.	<u>Õpilane:</u> 1) eristab lihtsaid geomeetrilisi kujundeid (punkt, sirje, sirglõik); 2) mõõdab lõike ja murdjoone lülisid sentimeetrites ja millimeetrites; 3) tähistab ja loeb lõigu pikkust, samuti murdjoone iga lüli pikkust; 4) joonestab etteantud pikkusega lõigu; 5) võdleb lõikude pikkusi; 6) arvutab välja murdjoone pikkuse sentimeetrites ja millimeetrites.
3 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hulknurgad: kolmnurk, nelinurk, viisnurk, kuusnurk; nende tipud, küljed ja nurgad.</li> <li>• Täisnurk. Ruut ja ristkülik. Ristküliku ja ruudu täisnurga ehitus ruudulisel paberil.</li> <li>• Hulknurkade ümbermõõt.</li> </ul>	Tasandilised geomeetrilised kujundid. Hulknurk, kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, viisnurk, kuusnurk, nurk, täisnurk, külg, ümbermõõt.	<u>Õpilane:</u> 1) eristab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid (kolmnurk, nelinurk, ruut, viisnurk, kuusnurk); 2) teab tasandiliste geomeetriliste kujundite osade nimetusi – tippu, külgi, nurki; 3) mõõdab sentimeetrites ja millimeetrites; tähistab ja loeb ruudu, ristküliku, kolmnurga külgede pikkused ja arvutab nende ümbermõõdu; 5) joonestab ruudulisel paberil



			<p>joonlauaga ristkülikud ja ruudud etteantud pikkusega;</p> <p>6) eristab visuaalselt täisnurka teistest nurkadest;</p> <p>7) nelinurkade seast eristab ristkülikut ja ruutu; tähistab nende tipud, nimetab küljed ja nurgad;</p> <p>8) tähistab kolmnurga tipud,, nimetab nende küljed ja nurgad.</p>
2 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ring ja ringjoon, nende eristamine. Keskpunkt ja raadius.</li> <li>• Etteantud raadiusega ringjoone joonestamine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ring, ringjoon. Keskpunkt ja raadius.</li> </ul>	<p><u>Õpilane:</u></p> <p>1) eristab visuaalselt ringi ja ringjoont teistest; kasutab sirklit ringjoone joonestamiseks;</p> <p>3) joonestab ringjoone;</p> <p>4) tähistab ja näitab sirkliga joonestatud ringjoone keskpunkti asukoha;</p> <p>5) mõõdab ringjoone keskpunkti kauguse ringjoonel olevast punktist (ringjoone raadiuse).</p>
2 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hulktahukad: kuup, risttahukas, kolm- ja nelinurkne püramiid. Põhilised elemendid (küljed, tipud, tahud eristamise ja äratundmise tasemel)</li> <li>• Keerlevad kujundid: silinder, koonus, kera.</li> </ul>	<p>Ruumilised kujundid.</p> <p>Hulktahukad: kuup, risttahukas, kolm- ja nelinurkne püramiid. Servad, tipud, tahud. Keerlevad kujundid. silinder, koonus, kera</p>	<p><u>Õpilane:</u></p> <p>1) eristab lihtsamaid ruumilisi kujundeid (kuup, risttahukas, kolm- ja nelinurkne püramiid, silinder, koonus), ja nende põhilisi elemente;</p> <p>2) nimetab ja näitab hulktahke, keerlevaid kehasid;</p> <p>3) rühmitab ruumilised kujundid nende ühiste tunnuste alusel;</p> <p>4) teab ruumiliste kehade osi – tipud, servad, tahud);</p> <p>5) eristab kolm- ja nelinurkset püramiidi;</p> <p>6) kirjeldab kuupi, risttahukat, kolm- ja nelinurkset püramiidi, nimetab nende tahkude, tippude ja servade arvu.</p>
1 tund	Geomeetrilised kujundid ja ruumilised kehad meie ümber.	Tasandilised geomeetrilised kujundid, ruumilised kujundid.	<p><u>Õpilane:</u></p> <p>1) leiab piltidelt ja ümbritsevast tasandilised geomeetrilised kujundid ja ruumilised kehad;</p> <p>2) rühmitab geomeetrilised</p>

			kujundid ja ruumilised kehad nende ühiste tunnuste alusel.
--	--	--	--

### 5.3. Matemaatika 3.klassis (140 tundi)

#### 5.3.1. Õppesisu ja õpitulemused 3.klassis

##### Õpitulemused

##### 3.klassi lõpetanu:

- 1) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 0-10 000;
- 2) esitab arvu ühelioste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana;
- 3) loeb ja kirjutab järgarve 1000 piires;
- 4) valdab korrutustabelit (korrutab ja jagab peast ühekohalise arvuga 20 piires automaatse oskuse tasandil);
- 5) liidab ja lahutab peast arve 100 piires, kirjalikult 10 000 piires (ilma üleminekuta ja üleminekuga üle 1,2,3 järgu);
- 6) valdab ühekohaliste arvude korrutustabelit ja vastavaid jagamise viise (automaatse oskuse tasandil);
- 7) teab korrutamise erandjuhtumeid 0 ja 1-ga jagamise võimatust;
- 8) korrutab ja jagab suuliselt kahekohalisi arve ühekohalisteks 100 piires;
- 9) jagab suuliselt kahekohalise arvu kahekohaliseks arvuks 100 piires;
- 10) teab nelja aritmeetilise tehte komponentide ja tulemuste nimetusi;
- 11) proovimise ja analoogia põhjal, samuti liitmise, lahutamise, korrutamise ja jagamise komponentide ja tulemuste vaheliste seoste alusel leiab võrdustes tähe arvvääruse 10 000 piires;
- 12) määrab õige tehete järjekorra avaldises (sulud, korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine) kahes ja enamas tehtes..

##### 2.Mõõtmine ja tekstülesanded

##### 3.klassi lõpetanu:

- 1) selgitab murdude  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$  и  $\frac{1}{5}$  tähendust, leiab nende murdude põhjal osa arvust;
- 2) kasutab mõttes sobivaid mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu
- 3) hindab looduses kaugusi ning lahendab liiklusohutusülesandeid;
- 4) tunneb kella ja kalendrit ning seostab neid teadmisi oma elu tegevuste ja sündmustega;
- 5) teisendab pikkus-, massi- ja ajaühikuid (valdavalt ainult naaberühikuid);

- 6) arvutab nimega arvudega (lihtsamad juhud);
- 7) analüüsib ja lahendab iseseisvalt eri tüüpi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid ning hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuste reaalsust;
- 8) koostab ühetehtelisi tekstülesandeid.

### 3. Geomeetrilised kujundid

#### 3.klassi lõpetanu:

- 1) eristab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid (punkt, sirge, lõik, ring, kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, viisnurk, kuusnurk, kera, kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus) ja nende põhilisi elemente;
- 2) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid;
- 3) rühmitab geomeetrilised ja ruumilised kujundid nende ühiste tunnuste järgi;
- 4) mõõdab lõigu pikkuse ja joonestab etteantud pikkusega lõigu;
- 5) joonestab ristküliku ja ruudu;
- 6) joonestab võrdkülgse kolmnurga ning ringjoone;
- 7) mõõdab õpitud hulknurkade külgede pikkused ja arvutab nende ümbermõõdu;
- 8) arvutab murdjoone pikkuse.

### Õppesisu ja õpitulemused teemade lõikes

#### 1. Arvutamine (68 tundi)

Tundide arv	Õppesisu	Põhimõisted	Õpitulemused
1 tund	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvud kuni 100; nende esitus, kirjutamine, järjestamine.</li> <li>• Järgarvud.</li> <li>• Arvude esitamine kuni 100 üheline, kümneliste summana. Täiskümned.</li> <li>• Ühe-, kahe-, kolmekohalised arvud.</li> <li>• Võrdus ja võrratus. Ühe- ja kahekohaliste arvude võrdlus.</li> <li>• Paaris- ja paaritud arvud.</li> </ul>	Hulk, number, arvrida, ühik, üheline, kümneline, sajaline, tuhandeline. Täiskümned. Ühe-, kahe-, kolmekohalised arvud. Võrdlemine. $10 \text{ ühikut} = 1 \text{ kümnes}$ $10 \text{ kümnest} = 1 \text{ sajaline}$ $100 \text{ ühikut} = 1$	<u>Õpilane:</u> 1) mõistab õpitud eeskirju ja oskab neid rakendada; 2) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 0-10 000; 3) oskab järjestada arve otseses ja tagasipöörduvas järjestuses 10 000 piires; 4) oskab kindlaks määrata arvu asukoha naturaalarvude seas 10 000 piires; 5) teab mitmekohaliste arvude koosseisu ja ühikute vahelisi seoseid:

		sajaline	10 ühikut = 1 sajaline 10 kümnest = 1 sajaline
2 tund	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvud kuni 1000; nende lugemine, kirjutamine, järjestus;</li> <li>• Mitmekohalised arvud.</li> <li>• Arvude esitamine üheliste, kümnelite ja sajaliste summana 1000 piires.</li> <li>• Täissajalised.</li> <li>• Võrdus ja võrratus.</li> <li>• Kahekohaliste ja kolmekohaliste arvude võrdlemine.</li> <li>• Paaris-ja paaritud arvud.</li> </ul>	<p>Arvrida, number, hulk, arvud (ühelised, kümnelised, sajalised, tuhandelised) .</p> <p>Täissajalised. Mitmekohaline arv.</p> <p>10 sajalist = 1 tuhandeline 100 sajalist = 1 tuhandeline 1000 ühikut = 1 tuhandes</p>	<p>100 ühikut = 1 sajaline 10 sajalist = 1 tuhandelina 100 sajalist = 1 tuhandeline 1000 ühikut = 1 tuhandeline;</p> <p>6) nimetab tuhandeliste, sajaliste, kümnelite ja üheliste asukoha mitmekohalisestest arvudes;</p> <p>7) eraldab mitmekohalistes arvudes üheliste, kümnelite, sajaliste ja tuhandeliste hulga, kasutades mitmekohaliste arvude koosseisu teadmisi arvutamiseks;</p> <p>8) esitab arvu üheliste, kümnelite, sajaliste ja tuhandeliste summana;</p> <p>9) kirjutab arvu antud hulga tuhandeliste, sajaliste ja kümnelite ning üheliste järgi;</p> <p>10) teab mõisteid: „ühekohalised“, „mitmekohalised“, „kahekohalised“, „kolmekohalised“, „neljakohalised“, „viiekohalised“, „paaris ja paaritud arvud“, „täisarvud“, „täiskümned“, „täissajad“, „täistuhanded“;</p> <p>11) ülesantud arvude seast oskab leida ja ülesa kirjutada ühekohalisi, kahekohalisi, kolmekohalisi, neljakohalisi, viiekohalisi arve, paaris- ja paaritud arve, täisarve;</p> <p>12) loeb ja kirjutab järgarve 1000 piires;</p> <p>13) teab ja kasutab mõisteid: «suurem... võrra», „vähem... võrra“, suurem kui...“, „vähem kui...“;</p> <p>14) tõlgendab suhteid</p>
5 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvud kuni 10 000; nende lugemine, kirjutamine, järjestus; .</li> <li>• Arvude esitamine üheliste, kümnelite, sajaliste ja tuhandeliste summana;</li> <li>• Võrdus ja võrratus;</li> <li>• Kolme- ja neljakohaliste arvude võrdlemine;</li> <li>• Paaris-ja paaritud arvud.</li> </ul>	<p>Arvrida, number, hulk, arvud (ühelised, kümnelised, sajalised, tuhandelised) .</p> <p>Täistuhandelised.</p> <p>Nelja- ja viiekohalised arvud.</p>	

			(võrdselt/samapalju, rohkem vähem); 15) tunneb märke: +, -, =, >, <; 16) loeb ja kirjutab võrratusi ja võrdusi.
6 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liitmine ja lahutamine. Liitmis-ja lahutamistehte komponentide nimetused (liidetav, summa; vähendatav, vähendaja, vahe);</li> <li>• Liitmise ja lahutamise vahelised seosed.</li> <li>• Suuline ja kirjalik liitmine ja lahutamine 100piires. Liitmise ja lahutamise kontrollimine. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Täiskümnete suuline liitmine ja lahutamine 100 piires.</li> <li>- Ühekohaliste arvude kirjalik liitmine kahekohaliste arvudega 100 piires (ilma üleminekuta ja üleminekuga);</li> <li>- Ühekohaliste arvude suuline lahutamine kahekohalistest arvudest 100 piires (ilma üleminekuta ja üleminekuga);</li> <li>- Suuline ja kirjalik kahekohaliste arvude liitmine (ilma üleminekuta ja üleminekuga);</li> </ul> </li> <li>• Suuliste ja kirjalike arvutuste algoritm.</li> </ul>	<p>Kogusumma.</p> <p>Lahutamine kui liitmise pöördtehe. Vähendata v, vähendaja, vahe.</p> <p>Ühe-ja kahekohalised arvud. Ühelised, kümnelised. Täiskümnelised.</p> <p>Suuliste ja kirjalike arvutuste algoritm.</p> <p>Arvutamine „tulbas“.</p>	<p><u>Õpilane:</u></p> <p>1) tunneb ühekohaliste arvude liitmistabelit 20 piires ja vastavaid lahutamiskiisi (automatiseeritud vilumuse tasemel);</p> <p>2) valdab ühekohaliste arvude korrutustabelit ning vastavaid jagamiskiisi (automatiseeritud vilumuse tasemel);</p> <p>3) teab 0 ja 1-ga korrutamise ja jagamise erandjuhtumeid ning võimatust 0 ja 1-ga jagamisel, võimatus jagada 0-ga;</p> <p>4) teab nelja aritmeetilise tehte liikmete ja tulemuste nimetusi;</p> <p>5) teab aritmeetiliste tehete seadusi ja omadusi Liidetavate ümberpaigutamine, summa. Liidetavate rühmitamine. Liitmise ümberpaigutamise omadus. Liitmise ühenduvuse omadus.</p> <p>6) oskab suuliselt liita, lahutada, korrutada ja jagada 100 piires, kasutades aritmeetilisi reegleid, kahekohaliste arvude koosseisu teadmisi, liitmise ja lahutamise ning erinevate arvutusvõtete mõtet;</p> <p>7) oskab suuliselt korrutada kahekohalist arvu ühekohalisega ilma üleminekuta ja üleminekuga; jagada kahekohalise arvu kahekohalise arvuga ilma üleminekuta ja üleminekuga;</p> <p>8) oskab suuliselt suurendada ja vähendada arve 10 ja 100 võrra;</p> <p>9) teab kirjaliku liitmise ja</p>
2 tundi	Suuline kümneliste liitmine ja lahutamine 10 000 piires.	<p>Ühelised, kümnelised, sajalisel, tuhandelised.</p> <p>Suuliste arvutuste algoritm.</p>	<p>8) oskab suuliselt suurendada ja vähendada arve 10 ja 100 võrra;</p> <p>9) teab kirjaliku liitmise ja</p>

8 tundi	<p>Kirjalik liitmine ja lahutamine 10 000 piires. Liitmise ja lahutamise kontrollimine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kirjalik liitmine ja lahutamine ilma üleminekuta.</li> <li>- Kirjalik liitmine üleminekuga;</li> <li>- kirjalik liitmine kahe üleminekuga;</li> <li>- kirjalik lahutamine üleminekuga;</li> <li>-kirjalik lahutamine üleminekuta;</li> <li>- kirjalik lahutamine kahe üleminekuga;</li> <li>- kirjalik lahutamine kolme üleminekuga. -</li> </ul>	<p>Liidetav, summa. Lahutamine kui liitmisekle vastandtegevus. Jagatav, jagaja, jagatis. Mitmekohalised arvud. Ühelised, kümnelised, sajalisel, tuhandelised. Kirjalike arvutuste algorütm. Arvutamine "tulbas" ».</p>	<p>lahutamise algorütm; 10) liidab ja lahutab kirjalikult 10 000 piires (ilma üleminekuta ja üleminekuga 1,2,3-st); 11) teab tehete järjekorda avaldises sulgudega ja ilma sulgudeta ning enam tehteid (sulud; korrutamine/jagamine; liitmine/lahutamine); 12) määrab õige tehete järjekorra avaldises (sulud, korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine); 13) kasutab tehete täitmise korda erinevate arvavaldiste täitmiseks kahes ja enamas tehtes (sulud; korrutamine/jagamine; liitmine/lahutamine);</p>
2 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korrutamine. Korrutamise seos liitmisega.</li> <li>• Korrutamise ümberpaigutuse seadus.</li> <li>• Jagamine. Korrutamise ja jagamise vahelised seosed. Korrutamise-jagamise, jagamise-korrutamise kontrollimine.</li> <li>• Korrutamise ja jagamistehte komponentide nimetused (tegur, korrutis; jagatav, jagaja, jagatis).</li> </ul>	<p>Korrutamine. Korrutised., Esitamine. Jagamine kui korrutamise pöördtehe. Jagatav, jagaja, jagatis.</p>	<p>14) kirjutab üles matemaatilise avaldise kahest-kolmest tehtest suulise ja kirjaliku ülesande järgi; leiab nende avaldiste tähenduse.</p>
10 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvude suuline korrutamine ja jagamine 100 piires (tabelijuhud)</li> <li>- Korrutamine ja jagamine arvudega 1,4,3,6,10 ja 5.</li> <li>- 0 ja 1-ga jagamise erandjuhud. Võimatus 0-ga jagamisel.</li> <li>- Korrutamine ja jagamine arvule 7, 8, 9.</li> </ul>	<p>Korrutamine. Korrutised., Esitamine. Jagamine kui korrutamise vastandtegevus. Jagatav, jagaja, jagatis. Pythagorase tabel. Paaris-ja paaritud</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pythagorase tabel.</li> <li>• Paaris-ja paaritud arvud.</li> <li>•</li> </ul>	arvud.	
4 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvu suurendamine ja vähendamine 10 ja 100 võrra.</li> <li>• Nulliga lõppevate arvude korrutamine. Võtted: <math>3 * 20</math>, <math>20 * 3</math>; <math>3 * 700</math>, <math>700 * 3</math>.</li> <li>• Nulliga lõppevate arvude jagamine. Võtted: <math>80 : 4</math>, <math>1200 : 6</math>; <math>80 : 20</math>.</li> </ul>	<p>Korrutamine. Korrutised. Esitamine. Jagamine kui korrutamise pöördtehe. Jagatav, jagaja, jagatis. Suulise korrutamise ja jagamise võtted. Täisarvud. „Suurendada ... võrra“, „Vähendada.... võrra“.</p>	
5 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korrutamise jaotusseadus. Summa korrutamine arvule.</li> <li>• Jagamise jaotusseadus. Summa jagamine arvule.</li> </ul>	Korrutamise ja jagamise jaotusseadus.	
8 tundi	<p>Tabeliväline korrutamine ja jagamine.</p> <p>kahekohalise arvu korrutamine ühekohalisega ilma üleminekuta ja üleminekuga.</p> <p>- Kahekohalise arvu jagamine ühekohalise arvuga ilma üleminekuta ja üleminekuga.</p>	<p>Korrutamine. Korrutised. Jagamine kui korrutamise pöördtehe. Jagatav, jagaja, jagatis. Suulise korrutamise ja jagamise võtted.</p>	
4 tundi	Tehete järjekord (sulud, korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine).	Avaldis, tehted 1, 2 ja 3 astmes. Sulud.	
4 tundi	Arvutiprogrammide kasutamine nõutavate arvutioskuste harjutamiseks.	Online trenaažoorid	<p><u>Õpilane:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasutab iseseisvalt arvutiprogramme nõutavate arvutioskuste harjutamiseks.</li> </ul>
7 tund	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Täht arvu tähisena..</li> <li>• Liitmise ja lahutamise ning korrutamise ja</li> </ul>	Võrdus. Võrduste lahendamine.	<p><u>Õpilane:</u></p> <p>1) teab liidetava, vähendatava, vähendaja, teguri, jagatava ja</p>

	jagamise vahelised seosed. • Tähe arvväärtuse leidmine võrdustes; • (liidetav, vähendatav, vähendaja, vahe, jagatav, jagaja, jagatis). • Komponentide ja korrutamistehte tulemuste vaheline seos. Arvude vaheline seos jagamisel.		jagaja) asukoha eeskirju; 2) lahendab võrdusi komponentide ja korrutamistehte tulemuste vahelise seose alusel 10 000 piires.
--	--	--	---

## 2. Mõõtmine ja tekstülesanded (52 tundi)

Tundide arv	Õppesisu	Põhimõisted	Õpitulemused
3 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pikkusühikud: <i>millimeeter, sentimeeter, detsimeeter, meeter, kilomeeter;</i></li> <li>Pikkusühikute seosed</li> </ul>	Pikkus, millimeeter, sentimeeter, detsimeeter, meeter, kilomeeter, pikkusühik.  $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$ $1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm}$ $1 \text{ dm} = 10 \text{ cm} = 100 \text{ mm}$ $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$	<u>Õpilane:</u> 1) oskab kasutada sobivat pikkusühikut ( <i>mm, cm, dm, m</i> ) lõikude, geomeetriliste kujundite, esemete, objektide mõõtmisel, samuti võib kirjeldada mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu; 2) õigesti kasutab sümboleid: <i>km, dm, cm, mm</i> (ilma punktita); 3) hindab visuaalselt lõigu pikkust, geomeetriliste kujundite külgede pikkust ja esemete ja objektide pikkust ja laiust tervetes millimeetrites, sentimeetrites, detsimeetrites ja meetrites; 4) hindab looduses kaugusi ning lahendab liiklusohutusülesandeid; 5) tunneb seoseid: $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$ $1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm}$ $1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$ $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$ 5) teisendab pikkusühikuid (kilomeetrid meetriteks, meetrid



			detsimeetriteks, detsimeetrid sentimeetriteks, sentimeetrid millimeetriteks).
2 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Massiühikud: gramm, kilogramm, tsentner, tonn.</li> <li>• Massiühikute seosed</li> </ul>	<p>Mass, gramm, kilogramm, tsentner, tonn, massiühik.</p> <p>Kaup, ost.</p> <p><math>1 t = 1000 kg</math>  <math>1 ts = 100 kg</math>  <math>1 kg = 1000 g</math></p> <p><math>\frac{1}{2} kg</math> või pool kilo  <math>\frac{1}{4} kg</math> või veerand kilo</p>	<p>• <u>Õpilane</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1) oskab nimetada massiühikuid; <i>tonn tsentner, kilogramm, gramm.</i></li> <li>2) kasutab õigesti sümboleid: t, ts, kg, g;</li> <li>3) loeb ja määrab kindlaks kauba massi, kasutades sõnu – pool kilo, veerand kilo.</li> <li>4) võrdleb erinevate toiduainete, esemete, objektide massi;</li> <li>5) tunneb seoseid :  <math>1 t = 1000 kg</math>  <math>1 ts = 100 kg</math>  <math>1 kg = 1000 g</math></li> </ul>
5 tundi	<p>Ajaühikud <i>sekund, minut, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta, sajand, milleenium;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajaühikute seosed.</li> <li>• Kell ja kalender.</li> </ul>	<p>Aeg, ajaühik, milleenium, sajand, aasta, kuu, nädal, ööpäev, tund, minut, sekund.</p> <p><math>1 min = 60 s</math>  <math>1 t = 60 min</math></p> <p><math>\frac{1}{2} t = 30 min</math></p> <p><math>\frac{1}{4} t = 15 min</math>  <math>\frac{3}{4} t = 45 min</math>  <math>1 ööpäev = 24 t</math>  <math>1 nädal = 7 päeva</math>  <math>1 aasta = 12 kuud</math>  <math>1 sajand = 100 aastat</math></p>	<p><u>Õpilane:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) peab nimetama aja mõõtühikud: <i>sekund, minut, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta, sajand;</i></li> <li>2) Kasutab õigesti ajaühikute lühendeid: <i>a, t, min, s, saj.</i></li> <li>3) kasutab aja tähisena tähte;</li> <li>4) peab nimetama aja sõnade kasutamiseks: pool, veerand, kolmveerand;</li> <li>5) tunneb seoseid:  <math>1 min = 60 s</math>  <math>1 t = 60 min</math>  <math>\frac{1}{2} t = 30 min</math>  <math>\frac{1}{4} t = 15 min</math>  <math>\frac{3}{4} t = 45 min</math>  <math>1 ööpäev = 24 t</math>  <math>1 nädal = 7 päeva</math>  <math>1 aasta = 12 kuud</math>  <math>1 sajand = 100 aastat</math></li> <li>6) oskab teisendada ajaühikuid;</li> </ul>

			7) oskab kasutada kella ja kalendrit, seostab neid tegevustega ja oma elusündmustega.
1 tund	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Käibivad rahaühikud.</li> <li>• Rahaühikute seosed</li> </ul>	Rahatäht, münt. Euro, sent. Kallim- odavam. Hind, hulk, maksumus.	<u>Õpilane:</u> 1) peab nimetama Eestis käibivad rahaühikud, kasutama neid lihtsates operatsioonides; 2) teab seoseid: <i>1 euro = 100 senti;</i> 3) kasutab õigesti sümbolit- €. 4) oskab teisendada rahaühikuid.
2 tundi	Mahuühik: <i>liiter, detsiliiter, santiliiter, milliliiter.</i>	Maht, liiter, mahuühik. $\frac{1}{2} l$ või pool liitrit $\frac{1}{4} l$ või veerand liitrit $\frac{3}{4} l$ või kolmveerand liitrit $1 l = 10$ detsiliitrit (dl), $1 l = 100$ santiliitrit (sl), $1 l = 1000$ milliliitrit (ml);	<u>Õpilane:</u> 1) peab nimetama mahuühiku – <i>liiter.</i> 2) kasutab õigesti <i>l</i> sümbolit; 3) loeb ja määrab kindlaks vedeliku mahu, kasutades sõnu: pool liitrit, veerand liitrit, kolmveerand liitrit; 4) omab algset ettekujutust mahuühikutest: <i>detsiliiter, santiliiter, milliliiter;</i> 5) oskab võrrelda mahtu; 6) omab ettekujutust seostest: <i>1 l = 10 detsiliitrit (dl),</i> <i>1 l = 100 santiliitrit (sl),</i> <i>1 l = 1000 milliliitrit (ml);</i> 7) õpib teiseldama mahuühikuid.
1 tund	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatuuriühik - <i>kraad.</i></li> <li>• Termomeeter, selle skaala.</li> </ul>	Temperatuur, termomeeter (skaala, klaastoru vedeliku ja kriipsudega, mis on võrdsed ühe kraadiga), kraadiklaas.	<u>Õpilane:</u> 1) oskab kasutada termomeetrit; 2) loeb sooja- ja külmakraade termomeetri näitajalt; 3) mõõdab ja kirjutab korrektselt üle termomeetri näitajad; 4) näitab termomeetrit (joonisel) kindlat temperatuuri; 5) õpetaja juhendamisel leiab ajalehest või Internetist õhutemperatuuri näitajad maailma erinevates kohtades

			.
8 tundi	Nimega arvude liitmine ja lahutamine	Nimega arvud: pikkus-, massi-, mahu- ja ajaühikud, temperatuuriühik, rahaühik.	<u>Õpilane:</u> 1) täidab matemaatilisi ülesandeid (liitmine, lahutamine) nimega arvudega (lihtsamad juhud).
4 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Murrud <math>\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}</math>.</li> <li>Nende murdude põhjal arvust osa leidmine.</li> </ul>	Murrud, murru lugeja, murru nimetaja, murrujoon.	<u>Õpilane:</u> 1) selgitab murdude $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}$ tähendust ja leiab osa arvust. 2) võib võrrelda murdusid.
4 tundi	Arvutiprogrammide kasutamine nõutavate arvutioskuste harjutamiseks.	Pikkus-, massi- ja ajaühikud.	<u>Õpilane:</u> 1) oskab teisendada pikkus-, massi- ja ajaühikuid, samuti rahaühikuid.; 2) kasutab arvutiprogramme nõutavate ühikute teisendamise harjutamiseks.
22 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ühe- ja kahetehteliste tekstülesannete analüüsimine ja lahendamine liitmisel ja lahutamisel: - ülesannete koostamine kahe liidetava summa leidmiseks, hõlmates arvu vähendamise (suurendamise) mõne ühiku võrra (kaudne vorm).</li> <li>Kahetehteliste tekstülesannete analüüsimine ja lahendamine liitmisel, lahutamisel, korrutamisel ja jagamisel: - kombineeritud ülesanded, mis hõlmavad summa leidmise (jäägi) ja korrutamise (jagamise); - kombineeritud ülesanded summa leidmiseks, mis hõlmab arvu suurendamist</li> </ul>	Lihtne ülesanne, kombineeritud ülesanne. Pöördtehe. Kaudne küsimus. Ülesande elemendid. Tingimus, küsimus, tuntud ja tundmatud suurused, lühikirje, joonis, skeem, tabel, ülesande lahendamise plaan (küsimused), ülesande lahendamine, tulemus, nimetus, selgitus, vastus.	<u>Õpilane:</u> 1) oskab lugeda ülesannet, teha kindlaks tingimuse ja küsimuse vahelise seose, tõlgendada mõisteid „suurendada (vähendada) ... võrra“, „suurendada“ (vähendada ... korda“ aritmeetiliste tehete keelde; 2) iseseisvalt analüüsib ja lahendab erinevat tüüpi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid, õpetaja abiga hindab tulemuste reaalsust; 3) õpetaja juhendamiseks lahendab kolmetehtelisi ülesandeid; 4) koostab ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid; 5) teab suuruste vahelisi seoseid: väärtus, hulk, maksumus; 6) teab proportsioonide vahelisi seoseid: ühe eseme mass, esemete hulk, kõikide esemete

	<p>(vähendamist) mõne ühiku võrra (otsene ja kaudne vorm).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lihtsate ja kombineeritud tekstülesannete analüüsimine ja lahendamine:: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ülesanded ühikuni jõudmiseks;</li> <li>- ülesanded summa korrutamisel ühikuks;</li> <li>- ülesanded summa korrutamisel arvukuks;</li> <li>- ülesanded summa jagamisel arvukuks;</li> <li>- ülesanded väärtuse, hulga, maksumuse leidmiseks.;</li> <li>- ülesanded arvust osa leidmiseks;</li> <li>- ülesanded ümbermõõdu leidmiseks.</li> </ul> </li> <li>• Tulemuste reaalsuse hindamine.</li> <li>• Ühe-ja kahetehteliste tekstülesannete koostamine.</li> </ul>		<p>mass; kanga kulu ühele esemele, esemete hulk, kanga kulu kõikidele esemetele.</p>
--	---	--	--

### 3. Geomeetrilised kujundid (20 tundi)

Tundide arv	Õppesisu	Põhimõisted	Õpitulemused
2 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Punkt, sirglõik, sirge. Lõigu pikkus. Antud pikkusega lõigu joonestamine.</li> <li>• Murdjoon, selle pikkus.</li> </ul>	<p>Lõik (sirge, kõver, murdunud), murdjoone lülid ja tipud ning selle lõpp. Sirged: ristuvad, lõikuvad, paralleelsed. Punkt. Lõik. Lõigu pikkus.</p>	<p><u>Õpilane peab:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) eristama lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid (punkt, sirge, lõik);</li> <li>2) oskab mõõta lõigu pikkust ja murdjoone lülisid sentimeetrites ja millimeetrites;</li> <li>3) oskab tähistada ja lugeda lõigu pikkust, samuti murdjoone iga lüli;</li> <li>4) oskab joonestada etteantud lõigu</li> <li>5) oskab võrrelda lõikude</li> </ol>

			pikkusi; 6) oskab arvutada murjoone pikkuse sentimeetrites ja millimeetrites.
10 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hulknurgad: kolmnurk, nelinurk, viisnurk, kuusnurk; nende tipud, küljed ja nurgad.</li> <li>Täisnurk. Ruut ja ristkülik.</li> <li>Ruudu omadused: ruudu kõik nurgad on sirged, ruudu kõik küljed võrdsed. Ristküliku vastaskülgede omadused. Võrdkülgse kolmnurga (ruudu) ehitus ruudulisel paberil.</li> <li>Võrdkülgne kolmnurk ja selle joonestamine joonlaua ja sirkliga.</li> <li>Ruudu, ristküliku ja kolmnurga ümbermõõt.</li> </ul>	<p>Tasandilised geomeetrilised kujundid. Hulknurk, kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, viisnurk, kuusnurk. Nurk (nüri, terav, sirgnurk). Küljed. Ruudu, ristküliku ja kolmnurga ümbermõõt</p> <p><b>Valem</b>  <math>U_{\square} = 4 * a</math>  <math>U_{\square} = 2 * (a + b)</math>  <math>U_{\Delta} = a + b + c</math>  <math>U \text{ võrdkülgne } \Delta = 3 * a</math></p> <p>Võrdkülgne kolmnurk. Sirkel. Sümmeeria, sümmeetria telg.</p>	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>eristab hulknurki (kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, viisnurk, kuusnurk) ja nende põhilisi elemente;</li> <li>mõistab, et hulknurk on kinnine murdjoon;</li> <li>teab õpitud ruudu ja ristküliku omadusi;</li> <li>oskab joonestada ruudulisel paberil joonlaua abil ristküliku, sealhulgas ruudu talle etteantud suurusega;</li> <li>teab, mis on „ümbermõõt“;</li> <li>teab ja kasutab ümbermõõdu tähest märgistust – U;</li> <li>oskab välja arvutada ruudu, ristküliku ja kolmnurga ümbermõõdu, kasutades valemit;</li> <li>kirjeldab võrdkülgset kolmnurka;</li> <li>oskab joonestada joonlaua ja sirkli abil võrdkülgse kolmnurga, samuti ristküliku joonlaua abil;</li> <li>joonistab sümmeetrilisi kujundeid etteantud telje suhtes.</li> </ol>
3 tundi	Ring ja ringjoon, keskpunkt ja raadius. Etteantud raadiusega ringjoone joonestamine.	Ring, ringjoon. Keskpunkt ja raadius. Sirkel.	Õpilane: 1) eristab ringi ja ringjoont; 2) oskab joonestada erineva raadiusega ringjoont; märgib ringjoone raadiuse ja keskpunkti.
4 tundi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruumilised kujundid. Hulktahukad: kuup, risttahukas, kolmnurkne ja nelinurkne püramiid; nende põhilised elemendid (servad,</li> </ul>	Ruumilised kehad. Hulktahukad: kuup, risttahukas, kolmnurkne ja nelinurkne püramiid. Serv, tipp, tahk. Pöörlevad kehad:	Õpilane: 1) rühmitab ruumilised kehad nende ühiste tunnuste alusel; 2) eristab kuupi, ja risttahukat teistest kehadest ning nimetab ja näitab nende tippe, servi ja tahke;

	<p>tipud, tahud eristamise ja äratundmise tasemel).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruumilised kujundid. Pöörlevad kehad: kera, silinder, koonus.</li> </ul>	silinder, koonus, kera.	<p>3) näitab maketi abil silindri põhju ja külgpinda; nimetab põhjaks olevat ringi;</p> <p>4) näitab maketi abil koonuse külgpinda, tippu ja põhja; nimetab põhjaks olevat ringi;</p> <p>5) näitab ja nimetab maketi abil püramiidi külgtahke, põhja, tippe;</p> <p>6) eristab kolm- ja nelinurkset püramiidi põhja järgi;</p> <p>7) joonetsab hulktahukaid etteantud punktide ja näidise järgi;</p> <p>8) modelleerib ruumilisi kehasid valmislaotustel.</p>
1 tund	Geomeetrilised ja ruumilised kujundid igapäevaelus.	Tasandilised geomeetrilised kujundid, ruumilised kujundid.	<p><u>Õpilane:</u></p> <p>1) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid;</p> <p>2) rühmitab geomeetrilised kujundid ja ruumilised kehad nende ühiste tunnuste alusel.</p>

## 6. Üldpädevuste kujundamine I kooliastmes

Pädevused	Pädevuste kirjeldus
Kultuuri- ja väärtuspädevus	<p>Matemaatika on erinevaid kultuure ühendav teadus, milles õpilased saavad tutvuda eri maade ja ajastute matemaatiliste avastustega. Õpilasi suunatakse tunnetama loogiliste mõttekäikude elegantsi ning õpitavate geomeetriliste kujundite ilu ja seost arhitektuuri ning loodusega. Matemaatika õppimine arendab õpilastes selliseid isikuomadusi nagu sihikindlus, püsivus, visadus, täpsus ja tähelepanelikkus, samuti õpetab distsipliini järgima. Lahendades matemaatikaülesandeid, tekib huvi ümbritseva vastu ning arusaamine loodusteadustest. Õpilased õpivad märkama seotust igapäevaeluga, aga ka aru saama, et matemaatika alusteadmised aitavad paremini teisi teadusi mõista.</p>

Sotsiaalne ja kodanikupädevus.	Vastutustunnet ühiskonna ja kaaskodanike ees kasvatatakse selleteemalise ülesannete lahendamise kaudu. Paaris-ja grupitöödena arendatakse õpilastes koostöö- ja vastastikuse abistamise oskusi.
Enesemääratluspädevus	Matemaatikas on tähtsal kohal õpilaste iseseisev töö. Iseseisva ülesannete lahendamise kaudu võimaldatakse õpilastel hinnata ja arendada oma matemaatilisi võimeid.
Õpipädevus	Matemaatikat õppides on väga oluline tunnetada õpimaterjali sügavuti ning saada kõigest aru. Probleemülesandeid lahendades arendatakse analüüsimise, satsionaalsete võtete otsimise ja tulemuste kriitilise hindamise oskust. Oluline on ka üldistase ja analoogia kasutamise oskus, samuti oskus kanda õpitud teadmised üle elus ette tulevatesse olukordadesse. Osa matemaatikateadmistest peaks õpilane saama uurimusliku õppetöö kaudu ja interneti võimalusi kasutades.
Suhtluspädevus	Matemaatikas arendatakse suutlikkust väljendada oma mõtet selgelt, lühidalt ja täpselt. Eelkõige toimub see hüpoteese sõnastades ning ülesande lahendust vormistades. Tekstülesannete lahendamise kaudu areneb oskus teksti mõista: eristada olulist ebaolulisest ja otsida välja etteantud suuruse leidmiseks vajalik info. Matemaatika oluline roll on kujundada valmisolek eri viisidel (tekst, graafik, tabel, diagramm, valem) esitatud infot mõista, seostada ja edastada.
Matemaatika-, loodusteaduste-ja tehnoloogiaalane pädevus	Matemaatikapädevuse all mõeldakse matemaatiliste mõistete ja seoste tundmist, samuti võimet kasutada matemaatilist keelt, sümboleid ja meetodeid erinevate ülesannete modelleerimisel nii matemaatikas, kui ka teistes õppeainetes ja ka erinevates elusfäärides; oskus lahendada probleeme, kasutades oma oskusi püstitada probleemi, leida vajalikud strateegiad, neid rakendada, analüüsida otsuseid, kontrollida tulemuste reaalsust; osata loogiselt arutleda, põhjendada ja tõendada, samuti mõista ja kasutada erinevaid tähistamisviise (sümbolid, tabelid, diagrammid jm). Selle pädevuse all mõeldakse ka huvi matemaatika vastu selle sotsiaalset, kultuurilist ja personaalset tähtsust.

Ettevõtlikkuspädevus	Selle pädevuse arendamiseks peab matemaatikas olema eraldi koht. Sageli omandatakse uusi matemaatikateadmisi jälgitavate objektide omaduste analüüsi teel; õpitakse objektide ühiseid omadusi, selle alusel tehakse hüpotees (oletus), käivitub selle põhjedamise otsing. Selline töö arendab probleemide nägemise ja formuleerimise oskust, ideede esiletoomist ja nende kvaliteedi kontrollimist. Erinevate lahenduste leidmine arendab paindlikku mõtlemist ning ideede genereerimise oskust. Ettevõtlikkuspädevust arendatakse eluliste andmetega ülesannete lahendamise kaudu.
Digipädevus	Arendab õpilasel lahendada kujunenud probleemset olukorda. Realiseeritakse erinevate tegevusliikide kaudu, lõimitud tunnid, üritused. Võime kasutada pidevalt uuendatud digitaalset tehnoloogiat eesmärgiga saada õppetööga hakkama kiirelt muutuv maailmas, leida ja säilitada infot digitaalsete seadmete abil.

## 7. Lõimumine teiste ainevaldkondadega

### 1 klass

Teema	Aine
Kõik teemad	<u>Vene keel</u> . Lugemine ja ülesandest arusaamine. <u>Võõrkeeled</u> : võõrsõnade kasutamine, mille algupära on vaja mõista.
<u>Arvutamine</u> Hulk (kogus). Koguse ja ruumi vaheline suhe.	<u>Loodusõpetus</u> . Tunnused. Mida ja millest tehakse? <u>Kunst</u> . Kompositsioon. <u>Loodusõpetus</u> Linn. Parem ja vasak.



<u>Mõõtmine ja tekstülesanded.</u> Pikkusühikud. Sentimeeter. Meeter  Kell  Raha. Euro ja sent.  Massiühikud. Gramm. Kilogramm.	<u>Kehaline kasvatus.</u> Kaugushüpped. <u>Loodusõpetus.</u> Tutvumine plaaniga. <u>Kunst, tööõpetus.</u> Töö joonlauaga. <u>Tööõpetus.</u> Töö paberi ja kartongiga.  <u>Loodusõpetus.</u> Aeg. Päev. Öö.  <u>Loodusõpetus.</u> Töö. Raha.  <u>Loodusõpetus.</u> Puu- ja juurviljad kaupluses.
Geomeetrilised kujundid	<u>Kunst, tööõpetus</u> Põhilised geomeetrilised kujundid. Lihtsamad kujundid. Töö joonlauaga. <u>Tööõpetus.</u> Töö paberi ja kartongiga. Töö kangaga.

## 2 klass

Teema	Aine
Kõik teemad	<u>Vene keel.</u> Lugemine ja ülesandest arusaamine. <u>Võõrkeeled:</u> võõrsõnade kasutamine, mille algupära on vaja mõista.
Arvutamine	<u>Vene keel:</u> Tehete komponentide ja ühikute õigekirjutus. <u>Loodusõpetus:</u> elava ja elutu looduse objektide loetlemine. <u>Inimeseõpetus:</u> Päästeteenistuse ja oma vanemate telefoninumbrite üleskirjutamine ja pähe õppimine. <u>Tööõpetus:</u> arvutusoskuste rakendamine asjade valmistamisel.
Mõõtmine ja tekstülesanded	<u>Vene keel:</u> tekstülesannete lugemine ja lahtiseletamine,

	<p>kirjeldavate ja küsilauseste õigekirjutus, nimega arvude kirjutamine.</p> <p><u>Loodusõpetus:</u> tekstülesannete lahendamine, kasutades loodusega seotud andmeid, samuti pikkuse, massi, mahu ja õhutemperatuuri mõõtmise andmeid.</p> <p><u>Inimeseõpetus:</u> aeg, ajaühikud, aja planeerimine. Oma tegevuste päevakava. Asja väärtus ja hind. Diagrammide joonestamine, saadud andmete võrdlemine.</p> <p><u>Tööõpetus:</u> esemete pikkuse ja laiuse mõõtmine, oskus töötada algorütmide ja õpetaja ülesande järgi.</p>
Geomeetrilised kujundid	<p><u>Vene keel:</u> geomeetriliste kujundite õigekiri, geomeetriliste kujundite nimetuste kasutamine teemal „Sõnamoodustus“.</p> <p><u>Loodusõpetus:</u> inimkätega tehtud objektide uurimine.</p> <p><u>Inimeseõpetus:</u> klassi plaani joonestamine, evakueerimistee märgistus tulekahju korral koolis.</p> <p><u>Tööõpetus:</u> šabloonide kasutamine asjade valmistamisel, sirgjoonte, punktid, ringjoone joonestamine.</p> <p><u>Kunst:</u> geomeetriliste kujunditega joonistuste valmistamine.</p>

### 3 klass

Teema	Aine
Kõik teemad	<p><u>Vene keel:</u> lugemine ja ülesandest arusaamine.</p> <p><u>Võõrkeeled:</u> võõrsõnade kasutamine, mille algupära on vaja mõista.</p>
Arvutamine	<p><u>Tööõpetus:</u> oskus mõõta ja välja arvutada šabloonide valmistamisel ja heegelnõelaga heegeldamisel.</p> <p><u>Inimeseõpetus:</u> ajaskaala. Sajand. Milleenium.</p> <p><u>Vene keel:</u> luuletused korrutustabelist.</p>
Mõõtmine ja tekstülesanded.	<p><u>Vene keel:</u> tekstülesannet, ja nimega suuruste õigekiri</p> <p><u>Loodusõpetus:</u> oskus mõõta ja koostada toa, klassi, maatüki plaani. Pikkusühikud. Geograafiliste kõrguste ja pikkuste nimetuste võrdlemine. Töö kalendriga.</p> <p><u>Inimeseõpetus:</u> raha. Raha teenimine, kulutamine ja laenu võtmine. Oma isiklike sissetulekute planeerimine.</p> <p><u>Kehaline kasvatus:</u> kiirjooks, kaugusevisked, kõrgushüpped,</p>

	kaugushüpped. <u>Muusika</u> : heli pikkus. Rütm. Taktimõõt.
Geomeetrilised kujundid	<u>Tööõpetus</u> : modelleerimine ja konstrueerimine.

## 8. Läbivad teemad

### 1 klass

Läbivad teemad	Õppematerjali sisu
«Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vastavasisuliste tekstülesannete lahendamine.</li> <li>2. Rühma- ja paaristöö korraldamine. Tekstülesannete koostamine ja nende lahendamine. Arvutamisvilumused.</li> <li>3. Kaartide kasutamine õpilase iseseisva töö korraldamiseks.</li> </ol>
«Keskond ja jätkusuutlik areng»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ülesannete tekstide kasutamine, mis on seotud eelkõige reaalse andmetega keskkonnaressursside kasutamise kohta.</li> <li>2. Õueõppetundide läbiviimine.</li> <li>3. Tekstülesannete koostamine, kasutades reaalseid andmeid meie linna ja vabariigi elust..</li> </ol>
«Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koostöö korraldamine tundides (rühma-ja paaristöö). Kaartide kasutamine.</li> <li>2. Võistluste korraldamine (suuline arvutamine).</li> <li>3. Rollimängude korraldamine „Järgarvud“, „Raha“, „Pikkusühikud“.</li> </ol>
«Kultuuriline identiteet»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Õpilaste tutvustamine selle teaduse ajaloo faktidega.</li> <li>2. Vestlus „Numbrite ajalugu“.</li> </ol>
«Teabe keskkond»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Täiendava kirjanduse kasutamine püsiva matemaatikahuvi arendamiseks.</li> <li>2. Interneti materjalide kasutamine täiendavate</li> </ol>

	matemaatikateadmiste saamiseks.
«Tehnoloogia ja innovatsioon»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arvutite, projektori, aktiivsete õppemeetodite kasutamine praktilistes ülesannetes.</li> <li>2. Arvuti kasutamine teemade „Liitmine ja lahutamine 10 piires“, „Liitmine ja lahutamine 20 piires“, „Geomeetrilised kujundid“.</li> <li>3. Interneti materjalide kasutamine matemaatiliste oskuste ja vilumuste arendamiseks.</li> </ol>
«Tervis ja ohutus»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ohutus- ja tervisehoiu reaalsete andmete kasutamine (nt liikluskeskkonna, liiklejate, sõidukite liikumise ja looduses viibimisega seotud tekstülesanded).</li> <li>2. Loogilise mõtlemise arendamise ülesanded.</li> <li>3. Põnevate ülesannete kasutamine.</li> </ol>
«Väärtused ja kõlblus»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kõlblussuunaga tekstidega ülesannete kasutamine.</li> <li>2. Õpihuvi arendamisele suunatud ülesanded. Põnev matemaatika.</li> <li>3. Ülesannete täitmine rühmas või paaris. Arvutusvilumuste täiendamine. Ülesannete lahendamine. Hulk. Pikkusühikud.</li> </ol>

## 2 klass

Läbivad teemad	Õppematerjali sisu
«Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elukutsete ja eluliste olukordadega seotud tekstülesannete lahendamine.</li> <li>2. Loogilise mõtlemise arendamisele seotud ülesannete lahendamine.</li> <li>3. Töö rühmas ja paaris. Koostööoskuse kujundamine.</li> <li>4. Tekstülesannetes vajaliku info leidmise oskus.</li> </ol>
«Keskond ja jätkusuutlik areng»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekstülesannete lahendamine, mis on seotud eelkõige reaalsete andmetega keskkonnaressursside kasutamise kohta.</li> <li>2. Andmete analüüs, mis on saadud ülesannete lahendamisel, võimaldab arendada säästvat suhtumist keskkonda, ökoloogiasse.</li> <li>3. Ülesannete lahendamise ja arutamise protsessis õpilased omandavad vastavad väärtushinnangud ja käitumisnormid.</li> </ol>

«Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus»	Rühma-ja paaristöö arendab õpilasel koostöövalmidust, sallivust teiste inimeste tegevuse ja arvamuste suhtes.
«Kultuuriline identiteet»	Tutvumine arvude päriotoluga. Ajaloofakte sisaldavate ülesannete lahendamine. Ülesannete lahendamine teemal „Aeg ja selle mõõtmine“.
«Teabekeskkond»	1. Infoallikates kasutatavate andmete võrdlemine. 2. Ülesannete lahendamine töölehtedel koos Interneti kasutamisega. 3. Interaktiivsete matemaatiliste mängude kasutamine.
«Tehnoloogia ja innovatsioon»	1. Ruumiliste geomeetriliste kujundite kokkukleepimine. 2. Ülesannete lahendamine töölehtedel koos Interneti kasutamisega. 3. Interaktiivsete matemaatiliste mängude kasutamine. 4. Töö algorütmiga. 5. Elktrooniliste töölehtede täitmine „Miksike“ õpikeskkonnas. 6. Info leidmine läbitud teemade kohta Internetis.
«Tervis ja ohutus»	1. Ülesannete lahendamine nutikuse peale, naljaülesanded. 2. Ohutus- ja tervisehoiu reaalsete andmete kasutamine (nt liikluskeskkonna, liiklejate, sõidukite liikumisega seotud tekstülesanded). 3. Ohutu tee joonestamine: tee kodust koolini ja tagasi.
«Väärtused ja kõlblus»	1. Osalemine olümpiaadidel ja konkurssitel. 2. Diferentsiaalne lähenemine erinevate ülesannete lahendamisesse: ülesannete valimine raskusastme järgi. 3. Õpetaja eeskujul kujundavad õpilased tolerantset suhtumist erinevate võimetega kaaslastesse.

### 3 klass

Läbivad teemad	Õppematerjali sisu
«Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine»	1. Loogilise mõtlemise arendamisele seotud ülesannete lahendamine. 2. Elukutsete ja eluliste olukordadega seotud tekstülesannete lahendamine. 3. Oskus iseseisvalt koostada tekstülesandeid etteantud teemal ja

	<p>neid lahendada.</p> <p>4. Töö rühmas ja paaris. Koostööskuse kujundamine.</p> <p>5. stülesannetes vajaliku info leidmise oskus.</p>
«Keskfond ja jätkusuutlik areng»	<p>1. Tekstülesannete lahendamine, kasutades reaalseid andmeid loodusressurssidest, meie linna ja vabariigi elust.</p> <p>2. Diagrammide lugemine, diagrammide iseseisev koostamine.</p> <p>3. Õueõppetunnid.</p>
««Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus»	<p>1. Tutvumine arvude päritoluga.</p> <p>2. Pikkuse ja kaalu mõõtmise vanaaegsetest viisides ajaloos.</p> <p>3. Ülesannete lahendamine ajaloo faktide kasutamisega teemal „Aeg ja selle mõõtmine“.</p>
«Kultuuriline identiteet»	<p>1. Koostööd ja tolerantsust arendavad rühma- ja paaristöö.</p> <p>2. Suuliste arvutuste võistluste korraldamine, erineval viisil tekstülesannete lahendamine.</p> <p>3. Rollimängude kasutamine tunnis</p> <p>4. Uurimistööd ja projektid paaristööna.</p>
«Teabekeskond»	<p>1. Infoallikates kasutatavate andmete võrdlemine ja analüüsimine.</p> <p>2. Interaktiivsete matemaatiliste mängude kasutamine.</p> <p>3. Ülesannete lahendamine Interneti kasutamisega.</p>
«Tehnoloogia ja innovatsioon»	<p>1. . Ruumiliste geomeetriliste kujundite kokkukleppimine.</p> <p>2. Ülesannete lahendamine Interneti kasutamisega.</p> <p>3. Info leidmine Internetis läbitud teemade kohta, virtuaalsete programmide otsimine ja töö nendega.</p>
«Tervis ja ohutus»	<p>1. Jalakäijate ja transpordivahenditega seotud tekstülesannete lahendamine. Kiiruse ületamise liiklusjuhtumite analüüs.</p> <p>2. Ohutu tee joonestamine tee kodust koolini ja tagasi ning selle arutamine. .</p> <p>3. Ülesannete lahendamine teemal „Aeg“ – koolilapse päevarežiimist, tervislikust unest, koduülesande tegemisele kulutatud ajast jne.</p>
«Väärtused ja kõlblus»	<p>1. Õpetaja eeskujul kujundavad õpilased tolerantset suhtumist erinevate võimetega kaasõpilastesse.</p>

	<p>2) Osalemine olümpiaadidel ja konkurssitel.</p> <p>3. Kõlblussuunaga tekstidega ülesannete kasutamine, õpihuvi arendamine.</p> <p>4. Diferentsiaalne lähenemine erinevate ülesannete lahendamisesse: ülesannete valimine raskusastme järgi.</p>
--	--

## 9. Hindamine

Õpitulemuste hindamise aluseks on õppekava üldosas sätestatud hindamise põhimõtted. Hindamise täpsem korraldus määratakse kooli õppekavas. Õppesisu ja tegevuse kavandamisel lähtutakse mõtlemise hierarhilistest tasanditest.

### Hinnatakse:

- 1. Faktide, protseduuride ja mõistete teadmist** (meenutamine, äratundmine, info leidmine, arvutamine, mõõtmine, klassifitseerimine/järjestamine).
- 2. Teadmiste rakendamist** (meetodite valimine, matemaatilise info eri viisidel esitamine, modelleerimine, rutiinsete ülesannete lahendamine);
- 3. Arutlemine** (põhjendamine, analüüs, süntees, üldistamine, tulemuste hindamine, harjumuspäratute ülesannete lahendamine).

### Hindamise vormid: kujundav ja kokkuvõttev.

**Kujundava hindamisena** mõistetakse õppe kestel toimuvat hindamist, mille käigus analüüsitakse õpilase teadmisi, oskusi, hoiakuid, väärtushinnanguid ja käitumist, antakse tagasisidet õpilase seniste tulemuste ning vajakajäämist kohta, innustatakse ja suunatakse õpilast edasisele õppimisele ning kavandatakse edasise õppimise eesmärgid ja teed. **Kujundav hindamine** keskendub eelkõige õpilase arengu võrdlemisele tema varasemate saavutustega. Praktiliste tööde ja ülesannete puhul hinnatakse nii tulemust kui ka protsessi.

**Kokkuvõtval hindamisel** arvulise hinde vormis võrreldakse õpilase ainealaseid teadmisi ja oskusi õpilase õppe aluseks olevas ainekavas toodud oodatavate õpitulemustega ja tema õppele püstitatud eesmärkidega.

Tadmisi ja oskusi hinnatakse kolmel tasemel:

- teadmised'

- nende rakendamine
- arutlus

Hindega „4” ehk „hea” hinnatakse vaadeldava perioodi või vaadeldava temaatika õpitulemuste saavutatust, kui saavutatud õpitulemused vastavad üldiselt õpilase õppe aluseks olevatele taotletavatele õpitulemustele.

Hindamisel hindega „5” ehk „väga hea” hinnatakse vaadeldava perioodi või vaadeldava temaatika õpitulemuste saavutatust, kui saavutatud õpitulemused vastavad õpilase õppe aluseks olevatele taotletavatele õpitulemustele täiel määral ja ületavad neid;

### **9.1. Peamised rõhuasetused õpilase arengu kujundaval hindamisel**

Kujundava hindamine on suunatud iga õpilase individuaalse arengu kindlaksmääramiseks ning ei näe ette teiste õpilaste tulemuste võrdlemist ega kooli juhtkonna järelduste tegemist õpilase õppetulemuste põhjal. Kujundav hindamine keskendub eelkõige konkreetsele õpilasele, selgitab välja õpilase vajakajäämisi, et täiendada need maksimaalselt efektiivselt.

#### **Kujundava hindamise eesmärk ja tulemused**

##### **1) Õpilase kogemuse ja vajaduste hindamine**

Õpitegevuse korrigeerimine diferentsiaalse lähenemise alusel, arvestades õppija kogemust ja tema huvi õpitava teema vastu.

##### **2) Enesearengu ja koostöö heakskiitmine**

Enesearengu ja koostöö hindamine annab õpilastele võimaluse kavandada ise oma tegevust ilma sunnita, õppides oma vigadest.

##### **3) Õpilase edumonitoringu teostamine**

Õpilase nõrkade külgede välja selgitamine ja tugevate külgede esile toomine kasulike hinnangute ja kommentaaride tulemusel.

#### **Kujundava hindamise korraldamine:**

- sihttulemuste planeerimine iga teema lõikes, arvestades iga õpilase individuaalset taset;
- õppekava raames kindlaks määrata teemad, mille õppimisel on otstarbekohane kasutada tagasiside lehti;



- iga õpilase individuaalsete saavutuste kindlaksmääramisne ja kontrollimine, kusjuures ei ole õpilaste tulemuste võrdlemist;
- tegevuse tulemuste hindamine, hinne on orienteeritud kindlale õpilasele, selgitada välja vajakajäämised õppesisu omandamisel, eesmärgiga täiendada need maksimaalse efektiivsusega, näidata õpitegevuse progressi;
- kavandatavate sihttulemuste esitamine õpilastele;
- tagasiside iga õpilase saavutuse kohta;
- edasise tegevuse planeerimine.

Hinnatakse iga õpilase edukust, eraldi iga töö liiki kogu matemaatika tunni vältel, aga mitte selle eraldi osas. Hinnatakse mitte üksnes tegevuse tulemust, kuid ka hoolsust, usinust, püüdu ületada raskusi, iseseisvust.

Igas matemaatika tunnis rakendatakse enesekontrolli ja vastastikuse kontrolli võtteid. Seejuures õpetatakse lapsi plaanipäraselt ja süsteemselt kasutama enesekontrolli ja vastastikuse kontrolli võtteid, avastama vigu ja neid parandama.

### **Kontrolli teostamise põhimõtted**

#### **1) Ülesannete raskuste piirid**

On vajalik pakkuda ülesannete liike, millega saavad hakkama erineva ettevalmistusega õpilased.

#### **2) Ülesande valiku vabadus**

Õpilane võib ise valida taskustasemega ülesande, teadvustades oma vastutust tegevuse tulemuse eest.

#### **3) Õpisaavutuste aegamisi kogumine**

Ei ole soovitatav piirata hindamisele kuuluva õppetöö aega ja vormi.

#### **4) Vabaduse põhimõte**

Igal ajal võib õpilane parandada oma saavutusi.

Kujundav hindamine annab õpilasele ja õpetajale võimaluse korrigeerida oma tööd, kõrvaldada võimalikud vajakajäämised ja vead kuni kokkuvõtva töö tegemiseni. Kokkuvõtivate hinnete väljapanemisel ei võeta arvesse kujundava hindamise tulemusi.

### **Teadmiste arvestamise vormid**

- imejoonlauad; teadmiste trepid
- individuaalsete saavutuste leht
- diagnostilised kaardid
- värvisümboolika
- märgiline sümboolika
- hinnetelehed
- nädalased aruanded kodutööde täitmise kohta
- teadmiste reiting
- portfoolio

## 10. Füüsiline õpikeskkond

1. Kool korraldab õppe klassis, kus on olemas tahvlile joonestamise vahendid (sirkel, meetrine joonlaud, nurk)..
2. Kool võimaldab kasutada vajaduse korral klassis internetiühendusega sülearvutite või lauaarvutite komplekti arvestusega vähemalt üks arvuti viie õpilase kohta
3. Kool tagab tasandiliste ja ruumiliste kujundite komplekti.
4. Praktiliste tööde läbiviimiseks loob kool vajadusel võimaluse õuesõppeks ja õppekäikudeks.
5. Kool võimaldab kasutada esitlustehnikat seoste visualiseerimiseks: õpetaja laua- või sülearvuti, projektor, ekraanm interaktiivne tahvel **SMART Board**.
6. Matemaatikaõppeks tagatakse õpikute, töövihikute, vajalike raamatute, kontrolltööde ja tunnikontrollidega ning Põhikooli riiklikule õppekavale ja Haridus-ja teadusministeeriumi poolt kehtestatud õppematerjalide ning vastavate vahenditega.

### Õppekirjandus (õpetaja valikul)

Klass	Kirjastus «KOOLIBRI»	Kirjastus «AVITA»
<b>1 klass</b>	1) Kaie Kubri, Anu Palu, Marika Vares „Matemaatika“. 1.klassi tööraamat, 1. osa. Tallinn 2011	1) Kaja Belials, Tiina Lõhmus „Matemaatika“. 1. klassi tööraamat 1 osa. Tallinn 2012
	2) Kaie Kubri, Anu Palu, Marika Vares „Matemaatika“. 1.klassi tööraamat, 2.osa Tallinn 2011	2) Kaja Belials, Tiina Lõhmus „Matemaatika“. 1. klassi tööraamat 2 osa. Tallinn 2012
	3) Kaie Kubri, Anu Palu, Marika Vares „Matemaatika“. 1.klassi tööraamat.	

	<p>Tallinn 2011</p> <p>4) Kaie Kubri, Anu Palu, Marika Vares „Matemaatika“. 1.klassi elektroonne tööraamat, 1.osa. Tallinn.</p> <p>5) Kaie Kubri, Anu Palu, Marika Vares „Matemaatika“. 1.klassi elektroonne tööraamat, 2.osa (esitlus tööraamatu juurde) . Tallinn.</p>	
<b>2 класс</b>	<p>1) Kaie Kubri, Anu Palu, Marika Vares „Matemaatika“. 2.klassi tööraamat, 1. osa. Tallinn 2012</p> <p>2) Kaie Kubri, Anu Palu, Marika Vares „Matemaatika“. 2.klassi tööraamat, 2. osa. Tallinn 2013</p> <p>3) Kaie Kubri, Anu Palu, Marika Vares „Matemaatika“. 2.klassi elektroonne tööraamat, 1.osa (esitlus tööraamatu juurde) . Tallinn.</p> <p>4) Kaie Kubri, Anu Palu, Marika Vares „Matemaatika“. 2.klassi elektroonne tööraamat, 2.osa (esitlus tööraamatu juurde) . Tallinn.</p>	<p>1) Malle Saks, Tiina Lõhmus „Matemaatika“ 2.klassi tööraamat, 1. osa. Tallinn 2013.</p> <p>2) Malle Saks, Tiina Lõhmus „Matemaatika“ 2.klassi tööraamat, 2. osa. Tallinn 2013</p> <p>3) Malle Saks «Matemaatika». 2.klassi kontrolltööd, Tallinn 2013.</p>
<b>3 класс</b>	<p>1) Kaie Kubri, Anu Palu, Marika Vares „Matemaatika“. 3.klassi tööraamat, 1. osa. Tallinn 2013</p> <p>2) Kaie Kubri, Anu Palu, Marika Vares „Matemaatika“. 3.klassi tööraamat, 1. osa. Tallinn 2013</p> <p>2) Kaie Kubri, Anu Palu, Marika Vares „Matemaatika“. 3.klassi tööraamat, 2. osa. Tallinn 2013</p> <p>4) Kaie Kubri, Anu Palu, Marika Vares „Matemaatika“. 3.klassi elektroonne tööraamat, 1.osa (esitlus tööraamatu</p>	<p>1) Tiina Lõhmus, Malle Saks „Matemaatika“ 3.klassi õpik, 1.osa. Tallinn 2014.</p> <p>2) Tiina Lõhmus, Malle Saks „Matemaatika“ 3.klassi õpik, 2.osa. Tallinn 2014.</p> <p>3) Tiina Lõhmus, Malle Saks „Matemaatika“ 3.klassi töövihik, 1.osa. Tallinn 2014.</p> <p>4) Tiina Lõhmus, Malle Saks „Matemaatika“ 3.klassi töövihik, 2.osa. Tallinn 2014.</p>

	juurde) . Tallinn 2017.  5) Kaie Kubri, Anu Palu, Marika Vares „Matemaatika“. 3.klassi elektroonne tööraamat, 2.osa (esitlus tööraamatu juurde) . Tallinn 2017.	5) Malle Saks «Matemaatika». 3.klassi kontrolltööd, Tallinn 2014.
--	---	---

## Lisa 1

### Õpilaste matemaatika õppe- ja kasvatustöö kontroll ja hindamine (arvestusega, et õppeaasta koosneb viiest veerandist)

Matemaatika alaste teadmiste, oskuste ja vilumuste süstemaatiline arvestus on kogu õppetegevuse lahutamatu osa I kooliastmes. Seda viidakse läbi eesmärgiga kontrollida saavutatud kohustuslikke õpitulemusi, teadmiste omandamise põhjalikkust ja vilumuste kujundamise kestvust.

Õppeprotsessis kasutab õpetaja **teadmiste, oskuste ja vilumuste** kontrollimiseks erinevaid vorme:

- individuaalsed ja frontaalsed suulised ja kirjalikud küsitlused,
- matemaatilised etteütlused kuuldu põhjal,
- õpilaste kirjalike klassi- ja kodutööde kontrollimine (v.a 1.klass).

Kirjalikud kontrolltööd aitavad jälgida vilumuste kujundamist ja erinevate teadmiste omandamist:

- ennetavad, selgitavad ja visuaalsed matemaatilised etteütlused;
- frontaalsed, rühma- ja individuaalsed iseseisvad tööd (15-20 minutit);
- dünaamilised iseseisvad tööd, ülesandeid lahtiseletavad individuaalsed kaardid, testülesanded, graafikud, diagrammid, skeemid (5-10 minutit).
- Need ja muud liiki kontrolltööd võimaldavad õpetajal saada andmed iga õpilase teadmiste, oskuste ja vilumuste tasemest, kui ka terve klassi kohta, teha kindlaks vajakajäämised teadmistes ja vilumustes selleks, et saaks õigeaegselt osutada õppijatele abi ja kõrvaldada

puudujäägid. Kõik nimetatud teadmiste ja oskuste kontrollimise vormid kannavad õppe-, aga mitte kontrollivat iseloomu.

Õppimise igal etapil (igal õpitaval teemal, igal veerandil, igal õppeaastal) määrab matemaatika õppekava kindlaks need oskused ja vilumused, mis peavad olema õpitud selgeks **igal õpilasel** kindlale tasemele. Nende oskuste puudumine on aine edaspidise omandamise oluliseks tõkkeks. Seepärast peab õpetaja täpselt ette kujutama, millised peamised õppekavapõhised nõuded kuuluvad teadmiste, oskuste ja vilumuste hulka igal õppeaastal ja igal õppeveerandil. See annab õpetajale võimaluse õigesti üles ehitada kogu õpitegevuse, mis tagab omakorda õpilaste edu matemaatiliuste oskuste ja vilumuste omandamisel.

Kohustuslike õpitulemuste mõõtmiste eesmärgil viiakse läbi temaatilisi ja kokkuvõtvaid kontrolltöid (vt tabel 1,2,3).

**Kokkuvõtvast kontrolltöös** hõlmab kirjalik töö **suure hulga ülesandeid**.

See võimaldab kontrollida teadmisi kõikides peamistes kindla ajavahemiku kestel õpitud osades ja teemades.

**Kokkuvõtvad** kontrolltööd on saavutatud teadmiste ja oskuste kontrollimise viis, mis tagavad edasise matemaatika õpingu. Nende läbiviimiste eesmärgiks on riikliku õppekava- ja kooli õppekavapõhiste nõuete täitmise riiklik ja administratiivne kontroll möödunud tööperioodi eest (õppeveerand, aasta, aste, objektiivsete andmete saamine). Kokkuvõtvad kontrolltööd omavad erilist tähendust iga õpilase edukuse arvestamisel. Need on õpilase ja õpetaja töö hindamise peamisteks kriteeriumideks. Kokkuvõtvate kontrolltööde läbiviimise peamiseks põhimõtteks on see, et nad ei pea kavapõhiseid nõudeid **suurendama ega vähendama**.

Iga õppeaasta jooksul viiakse **temaatilisi kontrolltöid** läbi suurte teemade õppimise lõppemisel.

**Administratiivseid kokkuvõtvaid kontrolltöid** (1.klassis kontrolltööd) viiakse läbi 4 kord aastas (1.klass), 5 korda aastas (2-3 klassid). Need on:

- Sissejuhatav töö (2-3 klassid);
- I poolasta kontrolltöö (1-3 klassid), III ja IV veerandi kontrolltööd (1-3 klassid);
- Aastakontrolltöö - V veerand (1-3 klassid).

**I kooliastme riiklik tasemetöö** (ministeeriumi väljavalik) viiakse läbi V õppeveerandil 3ndas klassis.

**Õppeaasta algul läbiviidav sissejuhatav kontrolltöö** selgitab välja, mil määral on ununenud eelmisel õppeaastal omandatud teadmised, oskused ja vilumused suve jooksul. **Poolaasta, veerandi ja aastakontrolltööd** võimaldavad jälgida teadmiste, oskuste ja vilumuste väljakujunemist kogu õppeaasta jooksul.

**Administratiivsed kokkuvõtvad kontrolltööd** viiakse läbi **kindlaksmääratud tähtajal**. Enam mugavaim sissejuhatavate tööde läbiviimise aeg on septembrikuu 2-3 nädal; I poolastal ja III ja IV õppeveerandil – 1-2 enne õppeveerandi, poolaasta lõppu; aastakontrolltöö – 2 nädalat enne õppeaasta lõppemist. Arvestades võimalike erandkorraliste olukordadega (gripiepidemia, laste haigused) võib kokkuvõtvate tööde läbiviimine nihkuda ajas.

## 1 klass

### Kokkuvõtvad kontrolltööd

Kuu	Jagu Tööde teemad	Kontrollitavad õpitulemused	Kokkuvõtva töö liik
<b>1 õppeveerand</b>			
September	<b>Geomeetrilised kujundid</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Punkt, sirglõik, sirge, kõverjoon.</li><li>• Lõigu pikkus</li><li>• Etteantud pikkusega lõigu joonestamine</li><li>• Ruut</li><li>• Ristkülik, kolmnurk</li><li>• Hulknurgad</li><li>• Nende elemendid: tipud, nuirgadm küljed</li><li>• Ring</li><li>• Kuup, risttahukas, kolmnurkne püramiid, nelinurkne püramiid. Tipp, tahk, serv.</li><li>• Kera. Silinder.</li><li>• Geomeetriliste kujundite rühmitamine nende ühiste tunnuste alusel: värv, vorm, suurus, materjal, üldnimetus;</li><li>• Geomeetriliste kujundite võrdlemine nende asukoha ja suuruse järgi;</li><li>• Geomeetrilised kujundid igapäevaelus.</li></ul>	<b>Geomeetrilised kujundid</b> <u>Õpilane:</u> <ol style="list-style-type: none"><li>1) eristab sirglõiku kõverjoonest;</li><li>2) teab sirget, punkti, lõiku;</li><li>3) ehitab ja mõõdab joonlauaga lõigu pikkuse;</li><li>4) eristab ruutu ristkülikut, ja kolmnurka teistest hulknurkadest; näitab nende tippe, külgi ja nurki;</li><li>5) mõõdab joonlauaga tasandiliste geomeetriliste kujundite küljed</li><li>6) joonestab joonlauaga ruudulisel paberil ruudu, ristküliku, kolmnurga;</li><li>7) teab ringi ja eristab ringi muudest kujunditest;</li><li>8) eristab kuupi, risttahukat, kolm- ja nelinurkset püramiidi teistest ruumilistest kehadest ja näitab maketil nende tippe, tahkusid ja servi;</li><li>9) teab kera, silindrit; eristab kera ja silindrit teistest ruumilistest kujunditest;</li><li>• 10) rühmitab geomeetrilised kujundid nende ühiste tunnuste alusel (värv, vorm, suurus, materjal, üldnimetus);</li><li>11) võrdleb kujundeid asukoha ja suuruse järgi;</li><li>12) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid;</li></ol>	Temaatiline kontrolltöö №1

<p><b>Oktoober</b></p>	<p><b>Geomeetrilised kujundid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tegevused kujunditega (kujundite tunnused, kujundite sarnasus ja erinevus, järjestamine, rühmitamine, elementide võrdlus).</li> <li>• Kujundite tunnused: värv, vorm, suurus, raskus, otstarve, materjal, üldnimetus. Nende suhe: suurem-väiksem, pikem-lühem, kõrgem-madalam, paksem-peenem, raskem-kergem.</li> <li>• Ruumilised ettekujutused, kujundite vastastikune asetsemine: kaugel-lähedal, ülal-all, kohal-all, ees-taga, keskel, vasemal-paremal, vahel-juures.</li> <li>• Kujundite rühmitamine nende ühiste tunnuste alusel. Hulk, alamhulk. Konkreetset hulkelementide arvu kindlaksmääramine.</li> </ul> <p>Hulkelementide võrdlemine. Rohkem, vähem, võrdne.</p>	<p><b>Geomeetrilised kujundid</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) leiab teda ümbritsevast kujundeid;</li> <li>2) korrastab kujundid;</li> <li>3) rühmitab geomeetrilised kujundid nende ühiste tunnuste alusel;</li> <li>4) võrdleb kujundeid ja elemente nende ühiste tunnuste alusel (värv, vorm, suurus, raskus, otstarve, materjal, hulk, asetsemise tunnuse põhjal);</li> <li>5) mõõdistab suhte (võrdselt/samapalju, vähem, suurem) mudelkujunditel;</li> <li>6) kasutab kujundite hulga võrdlemisvõtteid.</li> </ol>	<p>Temaatiline kontrolltöö № 2</p>
------------------------	---	--	------------------------------------



**2 veerand**

<p><b>November</b></p>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvud 1-5, nende lugemine, kirjutamine, järjestamine, võrdlemine.</li> <li>• Arvude koosseis 2-5.</li> <li>• Märgid +, -, =, &gt;, &lt;. Võrdus ja võrratus.</li> <li>• Järgarvud.</li> <li>• Suuline liitmine ja lahutamine 5 piires. (Arvude koosseis 2-5)</li> <li>• Liitmise ja lahutamise komponentide nimetused (liidetav, summa, vähendatav, vähendaja, vahe).</li> <li>• Liitmise ja lahutamise vahelised seosed.</li> <li>• Tundmatut arvu sisaldavad lihtsamad võrdused.</li> </ul>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) saab aru õpitud reeglitest ja oskab neid rakendada;</li> <li>2) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 1-5;</li> <li>3) oskab järjestada arvud otseses ja vastupidises järjekorras 5 piires;</li> <li>4) oskab kindlaks määrata arvu asukoha naturaalarvude seas;</li> <li>5) teab arvude koosseisu 5 piires;</li> <li>6) loeb kirjutab järgarve 5 piires;</li> <li>7) tõlgendab suhteid (võrdselt/samapalju, rohkem/vähem);</li> <li>8) kasutab arvude võrdlemise võtteid;</li> <li>9) Tunneb aritmeetiliste tehete komponentide (liitmine ja lahutamine) nimetusi;</li> <li>10) tunneb numbrite liitmise tabelit 5 piires ja vastavat lahutamiskorda;</li> <li>11) tõlgendab suhet (suurendada ..... võrra; vähendada ..... võrra, vähem kui....., rohkem kui..... erinevatel mudelitel (esemelised, sõnalised, skemaatilisel ja sümboolsetel);</li> <li>12) tunneb ära võrratuse, avaldise ja võrduse;</li> <li>13) mõistab liitmise ja lahutamise vahelist seost;</li> <li>14) kasutab liitmise ja lahutamise komponentide ja tulemuste seoste reegleid;</li> <li>15) kirjutab üles matemaatilise avaldise, mis</li> </ol>	<p>Temaatiline kontrolltöö № 3</p>
------------------------	--	--	------------------------------------

		<p>koosneb 1 tehest, suulise ülesande põhjal ja leiab selle avaldise tähenduse;</p> <p>16) leiab võrdustes tähe arvvaartuse proovimise või analoogia põhjal 5 piires;</p>	
<b>Detsember</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvud 0-10, nende lugemine, kirjutamine, järjestamine, võrdlemine.</li> <li>• Arvude koosseis 2-10.</li> <li>• Märkid +, -, =, &gt;, &lt;. Võrdus ja võrratus, nende lugemine ja kirjutamine.</li> <li>• Järgarvud.</li> <li>• Suuline liitmine ja lahutamine 10 piires. (Arvude koosseis 2-10)</li> <li>• Suuline liitmine ja lahutamine 10 piires (Arvude koosseis 2-10).</li> <li>• Peast arvutamise eeskirjad.</li> <li>• Liitmise ja lahutamise komponentide nimetused (liidetav, summa, vähendatav, vähendaja, vahe).</li> <li>• Liitmise ümberpaigutamise omadus</li> <li>• Avaldiste võrdlus.</li> <li>• Tehete (liitmine, lahutamine) järjestus.</li> <li>• Lihtsamad, tundmatut sisaldavad võrdused.</li> </ul>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) saab aru õpitud reeglitest ja oskab neid rakendada;</li> <li>2) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 0-10;</li> <li>3) oskab järjestada arvud otseses ja vastupidises järjekorras 10 piires;</li> <li>4) oskab kindlaks määrata arvu asukoha naturaalarvude seas;</li> <li>5) teab arvude koosseisu 10 piires;</li> <li>6) loeb kirjutab järgarve 10 piires;</li> <li>7) tõlgendab suhteid (võrdselt/samapalju, rohkem/vähem);</li> <li>8) kasutab arvude võrdlemise võtteid;</li> <li>9) Tunneb aritmeetiliste tehete komponentide (liitmine ja lahutamine) nimetusi;</li> <li>10) tunneb numbrite liitmise tabelit 10 piires ja vastavat lahutamiskorda;</li> <li>11) tõlgendab suhet (suurendada ..... võrra; vähendada ..... võrra, vähem kui....., rohkem kui..... erinevatel mudelitel (esemelised, sõnalised, skemaatiliselt ja sümboolsetel);</li> <li>12) tunneb ära võrratuse, avaldise ja võrduse;</li> <li>13) mõistab liitmise ja lahutamise vahelist seost;</li> </ol>	<p><b>I poolaasta administratiivne kokkuvõttev kontrolltöö</b></p>

	<p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajaühikud: <i>ööpäev, nädal.</i></li> <li>• Ülesannete lahendamine summa ja jäägi leidmiseks 10 piires.</li> </ul> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasandilised geomeetrilised kujundid</li> <li>• Ruumilised kujundid.</li> <li>• Geomeetrilised kujundid igapäevaelus.</li> </ul>	<p>14) kasutab liitmise ja lahutamise komponentide ja tulemuste seoste reegleid;</p> <p>15) kirjutab üles matemaatilise avaldise, mis koosneb 1 tehest, suulise ülesande põhjal ja leiab selle avaldise tähenduse;</p> <p>16) leiab tundmatu liidetava, vähendatava, vähendaja proovimise ja analoogia põhjal.</p> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <p>1) nimetab ajaühikud; <i>ööpäev (hommik, päev, õhtu, öö), nädal;</i></p> <p>2) teab seoseid: <i>1 nädal = 7 päeva;</i></p> <p>3) nimetab nädalapäevi järjestuses;</p> <p>4) nimetab töö- ja puhkepäevi;</p> <p>5) teab, milline päev on järjestuses esimene, teine, kolmas, neljas, viies, kuues, seitsme;</p> <p>6) tõlgendab mõisteid: üleile, eile, täna, homme, ülehomm, eelmise päev, järgmine päev, esmaspäeva naabrid jne;</p> <p>7) suuliselt lahendab lihtsamaid ülesandeid summa ja jäägi leidmiseks 10 piires;</p> <p>8) õpetaja abiga hindab tulemuste reaalsust.</p> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <p>(vt septembri-oktoobri õpitulemusi)</p>	
<b>3 veerand</b>			

<b>Jaanuar</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suuline liitmine ja lahutamine 10 piires (Arvude koosseis 2-10).</li> </ul> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pikkusühik: <i>sentimeeter</i></li> <li>• Pikkusühik: <i>meeter</i></li> <li>• Nimeliste arvude liitmine ja lahutamine</li> <li>• Ülesannete lahendamine summa ja jäägi leidmiseks pikkusühikutega.</li> </ul> <p><b>3. Geomeerilised kujundid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Punkt, sirglõik, sirge, kõverjoon.</li> <li>• Lõigu pikkus.</li> <li>• Etteantud lõigu pikkuse joonestamine.</li> </ul>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) teab arvude koosseisu 10 piires;</li> <li>2) tunneb numbrite liitmise tabelit 10 piires ja vastavat lahutamiskorda;</li> <li>3) teab liitmise ja lahutamise vahelist seost;</li> <li>4) kasutab liitmis- ja lahutamistehete komponentide ja tulemuste vaheliste seoste reegleid;</li> <li>5) kirjutab matemaatilise avaldise 1 tehtes kirjaliku ülesande põhjal; leiab selle avaldise tähenduse.</li> </ol> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kirjutab pikkusühikuid: <i>sentimeeter</i>, <i>meeter</i>, <i>kasutades sümboleid cm ja m</i>;</li> <li>2) mõõdab joonlaua või mõõdulindiga kaugusi, objekte;</li> <li>3) täidab matemaatilisi ülesandeid nimeliste arvudega (elementaarsed juhud).</li> </ol> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) eristab sirgjoont kõverjoonest;</li> <li>2) teab sirget, punkti, lõiku;</li> <li>3) joonestab ja mõõdab joonlauaaga lõigu pikkusi.</li> </ol>	Temaatiline kontrolltöö № 4
<b>Veebruar</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvud 0-20, nende lugemine, kirjutamine, järjestamine, võrdlemine ning nende esitamine üheliste ja kümneliste summana.</li> </ul>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><u>Õpilane :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) saab aru õpitud reeglitest ja oskab neid rakendada;</li> </ol>	<b>III õppeveerandi administratiivne kokkuvõttev kontrolltöö</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ühe-ja kahekohalised arvud.</li> <li>• Järgarvud.</li> <li>• Paaris-ja paaritud arvud 11-20.</li> <li>• Suuline liitmine ja lahutamine ilma üleminekuta 20 piires. Näidised: <math>10+3=13</math>, <math>3+10=13</math>, <math>13-3=10</math>, <math>13-10=3</math>; <math>12+3=15</math>, <math>16-2=14</math>.</li> <li>• Üheliste lahutamine kümnelistest;</li> <li>• Liitmise ja lahutamistehete komponentide nimetused (liidetav, summa, vähendatav, vähendaja, vahe).</li> <li>• Liitmise ja lahutamise vaheline seos.</li> <li>• Avaldiste võrdlemine.</li> <li>• Tundmatut sisaldavad lihtsamad võrdused.</li> </ul>	<p>2) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 0-20;</p> <p>3) oskab järjestada arvud otseses ja vastupidises järjekorras 20 piires;</p> <p>4) oskab kindlaks määrata arvu asukoha naturaalarvude seas;</p> <p>5) teab kahekohaliste arvude koosseisu ja ühikute vahelisi seoseid (1 kümneline = 10 ühikut.);</p> <p>6) esitab üheliste ja kümneliste arvu kahekohalises arvus;</p> <p>7) esitab kahekohalise arvu üheliste ja kümneliste summana;</p> <p>8) teab mõisteid „ühekohalised/kahekohalised, paaris/paaritud, täisarvud“;</p> <p>9) etteantud arvude seast leiab ja kirjutab välja ühe- ja kahekohalised, paaris- ja paaritud arvud, täisarvud;</p> <p>10) loeb ja kirjutab järgarve 20 piires;</p> <p>11) loeb ja kasutab mõisteid: „suurem.... võrra, väiksem..... võrra“;</p> <p>12) tõlgendab suhet: võrdselt (samapalju, rohkem, vähem, suurendada ... võrra, vähendada.... võrra);</p> <p>13) Tunneb aritmeetiliste tehete komponentide (liitmine ja lahutamine) nimetusi;</p> <p>14) suuliselt liidab ja lahutab 20 piires (ilma kümnelistele üleminekuta);</p> <p>16) mõistab liitmise ja lahutamise vahelist seost;</p> <p>17) kasutab liitmise ja lahutamise komponentide ja tulemuste seoste reegleid</p> <p>18) võrdleb arvu ja avaldise tähendust, kahe</p>	
--	---	--	--

	<p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pikkusühik: <i>sentimeeter</i></li> <li>• Pikkusühik: <i>meeter</i></li> <li>• Nimeliste arvude liitmine ja lahutamine</li> <li>• Lihtsate tekstülesannete analüüs ja lahendamine arvu suurendamiseks/vähendamiseks mõne ühiku võrra.</li> <li>• Lihtsate tekstülesannete analüüs ja lahendamine võrdlemiseks.</li> </ul> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Punkt, sirglõik, sirge, kõverjoon.</li> <li>• Lõigu pikkus.</li> <li>• Etteantud lõigu pikkuse joonestamine.</li> </ul>	<p>avaldise tähendust.</p> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kirjutab pikkusühikuid: <i>sentimeeter</i>, <i>meeter</i>, kasutades sümboleid <i>cm</i> ja <i>m</i>;</li> <li>2) mõõdab joonlaua või mõõdulindiga kaugusi, objekte;</li> <li>3) arvutab nimega arvudega (lihtsamad juhud).</li> <li>4) teab mõisteid „ülesanne,“ «tingimus», «teadaolevad andmed», «tundmatud andmed», «küsimus», «lahendus», «nimetus», «vastus»;</li> <li>5) vormistab kirjalikult ülesande lahendi;</li> <li>6) ) lahendab erinevaid tüüpi tekstülesandeid ühe liitmise ja lahutamise tehtega 20 piires ilma üleminekuta;</li> <li>7) õpetaja abiga hindab ülesande lahendamisel tulemuse reaalsust.</li> </ol> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) eristab sirgjoont kõverjoonest;</li> <li>2) teab sirget, punkti, lõiku;</li> <li>3) joonestab ja mõõdab joonlauaga lõigu pikkusi.</li> </ol>	
<b>4 veerand</b>			
<b>Märts</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suuline liitmine ja lahutamine 20 piires</li> </ul>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) tunneb aritmeetiliste tehete komponentide ja</li> </ol>	Temaatiline kontrolltöö №5

	<p>üleminekuga kümnest. Peast arvutamise eeskirjad. Arvude koosseis 11 - 20.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liitmistehte komponentide nimetused (liidetav, summa).</li> <li>• Liitmise ümberpaikenemise omadus.</li> <li>• Avaldiste võrdlemine.</li> </ul> <p><b>2. Tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lihtsate tekstülesannete analüüs ja lahendamine kaudsete küsimuste kaudu.</li> </ul>	<p>tulemuste nimetusi (liitmine, lahutamine);</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2) tunneb ühekojaliste ja kahekojaliste arvude koosseisu 18 piires tabelite põhjal (liitmine);</li> <li>3) tõlgendab suhet (suurendada ..... võrra; vähendada ..... võrra, vähem kui....., rohkem kui..... erinevatel mudelitel (esemelised, sõnalised, skemaatiliselt ja sümboolsetel);</li> <li>4) suuliselt liidab arve 20 piires ilma üleminekuta ja üleminekuga kümnest;</li> <li>5) kasutab liitmise ümberpaigutuse omadust avaldiste arvutamiseks ja võrdlemiseks;</li> <li>6) võrdleb avaldise arvu ja tähendust, kahe avaldise tähendust;</li> <li>7) kirjutab üles matemaatilise avaldise, mis koosneb 1 tehtest, suulise ja kirjaliku ülesande põhjal; leiab selle avaldise tähenduse;</li> <li>8) leiab võrdustes tähe arvvaartuse proovimise või analoogia põhjal. 20 piires.</li> </ol> <p><b>2. Tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) teab mõisteid „ülesanne“, «tingimus», «teadaolevad andmed», «tundmatud andmed», «küsimus», «lahendus», «nimetus», «vastus»;</li> <li>2) vormistab kirjalikult ülesande lahendi;</li> <li>3) täidab lihtsaid liitmise tekstülesandeid kaudse küsimusega 20 piires üleminekuga;</li> <li>4) õpetaja abiga hindab ülesande lahendamisel tulemuse reaalsust.</li> </ol>	
--	---	---	--

<b>Aprill</b>	<b>1. Arvutamine</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suuline liitmine ja lahutamine 20 piires üleminekuga ja ilma üleminekuta kümnest. Peast arvutamise eeskirjad. Arvude koosseis 11 - 20.</li> <li>• Arvude suurendamine ja vähendamine kindlale arvule.</li> <li>• Kuivõrd rohkem/vähem?</li> <li>• Liitmis- ja lahutamistehte komponentide nimetused (liidetav, summa, vähendatav, vähendaja, vahe).</li> <li>• Liitmise ja lahutamise vahelised seosed.</li> <li>• Liitmise ümberpaikenemise omadus.</li> <li>• Avaldiste võrdlemine.</li> <li>• Tehete (liitmine/lahutamine) järjestus.</li> <li>• Lihtsamad võrdused, täht arvu tähisena.</li> </ul>	<b>1. Arvutamine</b> <u>Õpilane :</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) tunneb aritmeetiliste tehete komponentide ja tulemuste nimetusi (liitmine, lahutamine);</li> <li>2) tunneb ühekohaliste ja kahekohaliste arvude koosseisu 18 piires (tabelite põhjal liitmine ja vastavad lahutamiskuhud);</li> <li>3) tõlgendab suhet (suurendada ..... võrra; vähendada ..... võrra, vähem kui....., rohkem kui..... erinevatel mudelitel (esemelised, sõnalised, skemaatiliselt ja sümboolsetel);</li> <li>4) suuliselt liidab arve 20 piires ilma üleminekuta ja üleminekuga kümnest;</li> <li>5) suuliselt lahutab arve 20 piires ilma üleminekuta kümnest;</li> <li>6) omab algseid lahutamisoskusi 20 piires üleminekuga kümnes;t</li> <li>7) tunneb ära võrdused, võrratused, avaldised; kasutab liitmise ümberpaigutuse omadust avaldiste arvutamiseks ja võrdlemiseks;</li> <li>8) teab liitmise ja lahutamise vahelised seosed.</li> <li>9) kasutab aritmeetiliste tehete komponentide ja tulemuste vaheliste seoste reegleid; nimetusi (liitmine, lahutamine);</li> <li>• 10) kasutab liitmise ümberpaikenemise omadust arvutusteks ja avaldiste võrdlemiseks;</li> <li>11) võrdleb avaldise arvu ja tähendust, kahe</li> </ol>	<b>IV õppeveerandi administratiivne kokkuvõttev kontrolltöö</b>



	<p>avaldise tähendust;</p> <p>12) teab ja teeb kindlaks tehete järjestuse avaldises ilma sulgudeta (liitmine/lahutamine);</p> <p>13) kasutab teadmisi tehete täitmise järjestusest (liitmine/lahutamine) erinevate arvuliste avaldiste arvutamiseks kahes ja enamas tehtes;</p> <p>14) leiab võrdustes tähe arvvaartuse proovimise või analoogia põhjal 20 piires;</p> <p>15) võib kasutada liitmis- ja lahutamistehte komponentide ja tulemuste vaheliste seoste reegleid.</p> <p><b>2. Tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lihtsate tekstülesannete analüüs ja lahendamine tundmatu liidetava, vähendaja ja vähendatava leidmiseks.</li> </ul>	<p>avaldise tähendust;</p> <p>12) teab ja teeb kindlaks tehete järjestuse avaldises ilma sulgudeta (liitmine/lahutamine);</p> <p>13) kasutab teadmisi tehete täitmise järjestusest (liitmine/lahutamine) erinevate arvuliste avaldiste arvutamiseks kahes ja enamas tehtes;</p> <p>14) leiab võrdustes tähe arvvaartuse proovimise või analoogia põhjal 20 piires;</p> <p>15) võib kasutada liitmis- ja lahutamistehte komponentide ja tulemuste vaheliste seoste reegleid.</p> <p><b>2. Tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <p>1) teab mõisteid „ülesanne“, «tingimus», «teadaolevad andmed», «tundmatud andmed», «küsimus», «lahendus», «nimetus», «vastus»;</p> <p>2) vormistab kirjalikult ülesande lahendi;</p> <p>3) täidab lihtsaid tekstülesandeid tundmatu liidetava, vähendatava ja vähendaja leidmiseks;</p> <p>4) õpetaja abiga hindab ülesande lahendamisel tulemuse reaalsust.</p>	
<b>5 veerand</b>			
<b>Mai</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p>* arvutab, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 1-100 piires, arvude esitamine üheliste ja kümneliste summana;</p> <p>* täiskümned</p>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><b>1.klassi lõpetanu:</b></p> <p>1) arvutab, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 1-100 piires;</p> <p>2) esitab arve üheliste ja kümneliste summana;</p>	<b>Administratiivne kokkuvõttev aastakontrolltöö</b>

<p>* ühe- ja kahekohalised arvud;</p> <p>* märgid +, -, =, &gt;, &lt;..</p> <p>Võrdus ja võrratus, nende lugemine, kirjutamine.</p> <p>* Järgarvud;</p> <p>* Paaris-ja paaritud arvud;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suuline liitmine ja lahutamine 20 piires (ilma üleminekuta ja üleminekuga). Peast arvutamise eeskirjad. (Arvude koosseis 1-18);</li> <li>• Arvude suurendamine ja vähendamine; kindlaksmääratud arvule;</li> <li>• Kuivõrd vähem/rohkem?;</li> <li>• Täiskümnete liitmine ja lahutamine 100 piires. Peast arvutamise eeskirjad.;</li> <li>• Liitmise ja lahutamistehete komponentide nimetused (liidetav, summa; vähendatav, vähendaja, vahe);</li> <li>• Liitmise ja lahutamise vaheline seos;</li> <li>• Liitmise ümberpaiknemise omadus;</li> <li>• Avaldiste võrdlemine;</li> <li>• Tehete järjestus (liitmine/lahutamine);</li> <li>• Tähte sisaldavad lihtsad võrdused.</li> </ul>	<p>3) loeb ja kirjutab järgarve 20 piires;</p> <p>4) suuliselt liidab ja lahutab arve 20 piires (ilma üleminekuta ja üleminekuga üle järgu);</p> <p>5) suuliselt liidab ja lahutab täiskümmelisi 100 piires;</p> <p>6) tunneb ja kasutab mõisteid „suurem kui...“, „vähem kui...“;</p> <p>7) tunneb kahte aritmeetilist tehet: liitmine ja lahutamine;</p> <p>8) leiab võrdustes tähe arvvaartuse proovimise või analoogia põhjal 100 piires;</p> <p>9) määrab kindlaks tehete õige järjestuse 2-3 tehtelises avaldises (liitmine/lahutamine).</p>	
--	--	--

<p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pikkusühikud: <i>sentimeeter, meeter</i>. Pikkusühikute seosed.</li> <li>• Massiühikud: <i>gramm, kilogramm</i>.</li> <li>• Ajaühikud: <i>minut, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta</i>. Ajaühikure seosed.</li> <li>• <i>Kell ja kalender</i>.</li> <li>• <i>Tutvumine mõistetega: tund, pool tundi</i></li> <li>• Käibivad rahaühikud. Rahaühikute seosed.</li> <li>• Mahuühik: <i>liiter</i>.</li> <li>• Nimedega arvude liitmine.</li> <li>• Tekstülesannete analüüs ja lahendamine liitmisel ja lahutamisel ühes tehtes. Tulemuste reaalsuse hindamine.</li> <li>• Tekstülesannete koostamine ühes tehtes.</li> </ul> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <p>- Tegevused kujunditega (kujundite tunnused, kujundite sarnasused ja erinevused, korrastus, rühmitamine, hulkade võrdlus)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kujundite tunnused: värv, vorm, raskus, otstarve, materjal, üldnimetus. Suhe:</li> </ul>	<p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p><b>1. klassi lõpetanu:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) mõõtmisel kasutab õpitud mõõtühikuid, iseloomustab mõõtühikute suurust talle teadaolevate suuruste kaudu;</li> <li>2) kasutab kella ja kelndrit, seostab neid tegevustega;</li> <li>3) teisendab õpitud pikkus-, massi- ja ajaühikuid (valdavalt ainult naaberühikuid);</li> <li>4) teeb matemaatilisi tehteid õpitud arvudega 100 piires (lihtsamad juhud);</li> <li>5) lahendab ühe tehtelisi liitmise ja lahutamise tekstülesandeid 20 piires; hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust;</li> <li>6) koostab matemaatilisi jutustusi joonistuste ja ühendamiseks, võrdluseks ja hulkade <i>eraldamiseks antud lihtsate mudelite</i> põhjal.</li> </ol> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <p><b>1. klassi lõpetanud:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) leiab ümbritsevast kujundeid ja jaotab need järjestikuliselt;</li> <li>2) rühmitab kujundeid nende ühiste tunnuste alusel;</li> <li>3) võrdleb kujundeid ja elemente nende ühiste</li> </ol>	
--	--	--

	<p>suurem-väiksem, pikem-lühem, kõrgem-madalam, laiem-kitsam paksem-peenem, raskem-kergem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Punkt, lõik, sirge, kõver.</li> <li>• Lõigu pikkus. Etteantud pikkusega lõigu joonestamine.</li> <li>• Ruut. Ristkülik, kolmnurk. Nende elemendid: tipud, nurgad, küljed.</li> <li>• Ring.</li> <li>• Kuup. Risttahukas, kolm-ja nelinurkne püramiid: nende tipud, sevad, tahud.</li> <li>• Kera.Silinder.</li> <li>• Geomeetriliste kujundite rühmitamine nende ühiste tunnuste alusel: värv, vorm, suurus, materjal, üldnimetus.</li> <li>• Geomeetriliste kujundite võrdlemine asukoha ja suuruse järgi.</li> <li>• Geomeetrilised kujundid igapäevaelus.</li> </ul>	<p>tunnuste alusel (värv, vorm, suurus, raskus, otstarve, materjal, hulk, asetsemise tunnuse põhjal);</p> <p>4) mõõdistab suhte (võrdselt/samapalju, vähem, suurem) mudelkujunditel;</p> <p>5) eristab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid (punkt, sirge, lõik, ring, kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, viisnurk, kuusnurk, ring) ja ruumilisi kujundeid (kera, kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus) ja nende põhilisi elemente;</p> <p>6) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid;</p> <p>7) rühmitab geomeetrilisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel (värv, vorm, suurus, materjal, üldnimetus);</p> <p>8) mõõdab lõigu pikkuse sentimeetrites ja joonestab etteantud pikkusega lõigu;</p> <p>9) joonlaua abiga joonestab ruudulisel paberil ruudu, ristküliku ja kolmnurga;</p> <p>10) mõõdab õpitud hulknurkade külgede pikkused sentimeetrites.</p>	
--	---	---	--

## 2 klass

### Kokkuvõtavad kontrolltööd

Kuu	Jagu Töö teema	Kontrollitavad õpitulemused	Kokkuvõtva töö liik
<b>1 veerand</b>			
September	<b>1. Arvutamine</b> Arvud 0-100; nende lugemine, kirjutamine, järjestamine, võrdlemine, nende esitamine üheliste ja kümneliste summana; <ul style="list-style-type: none"><li>• Täiskümned.</li><li>• Ühe-ja kahekohalised arvud.</li><li>• Märgid +, -, =, &gt;, &lt;. Võrdus ja võrratus, nende lugemine ja kirjutamine.</li><li>• Järgarvud.</li><li>• Paaris-ja paaritud arvud.</li><li>• Arvude suuline liitmine ja lahutamine 20 piires (ilma üleminekuta ja üleminekuga kümnest). Peast arvutamise eeskirjad. (Arvude koosseis 1-18.)</li><li>• Arvude suurendamine ja vähendamine kindlale arvule.</li><li>• Kuivõrd rohkem/vähem?</li><li>• Täiskümnete suuline liitmine ja lahutamine 100 piires. Peast arvutamise eeskirjad.</li></ul>	<b>1. Arvutamine</b> <b>1.klassi lõpetanu:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 0-100;</li><li>2) esitab arvu üheliste ja kümneliste summana;</li><li>3) loeb ja kirjutab järgarve 20 piires;</li><li>4) suuliselt liidab ja lahutab arve 20 piires (ilma üleminekuta ja üleminekuga üle järgu);</li><li>5) suuliselt liidab ja lahutab täiskümnelisi 100 piires;</li><li>6) tunneb ja kasutab mõisteid „suurem kui...“, „vähem kui...“;</li><li>7) tunneb kahte aritmeetilist tehet: liitmine ja lahutamine;</li><li>8) leiab võrdustes tähe arvvaartuse proovimise või analoogia põhjal 100 piires;</li></ol>	<b>Administratiivne sissejuhatav kontrolltöö</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liitmis- ja lahutamistehte komponentide nimetused (liidetav, summa; vähendatav, vähendaja, vahe).</li> <li>• Liitmise ja lahutamise vahelised seosed.</li> <li>• Liitmise ümberpaigutamise omadus.</li> <li>• Avaldiste võrdlemine.</li> <li>• Tehete järjestus (liitmine/lahutamine).</li> <li>• <b>Arvu tähisena tähte sisaldavad lihtsad võrdused.</b></li> </ul> <p>.</p> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pikkusühikud: <i>sentimeeter, meeter</i>. Pikkusühikute seosed.</li> <li>• Massiühikud: <i>gramm, kilogramm</i>.</li> <li>• Ajaühikud: minutr, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta. Ajaühikute seosed.</li> <li>• Kell ja kalender.</li> <li>• Tutvumine mõistetega: <i>pool tundi, tund</i>.</li> <li>• Käibivad rahaühikud. Rahaühikute seosed.</li> <li>• Mahuühik: liiter.</li> <li>• Nimedega arvude liitmine.</li> <li>• Tekstülesannete analüüs ja lahendamine liitmisel ja lahutamisel ühes tehtes. Tulemuste reaalsuse hindamine.</li> <li>• Tekstülesannete koostamine ühes tehtes.</li> </ul>	<p>9) määrab kindlaks tehete õige järjestuse 2-3 tehete avaldises (liitmine/lahutamine).</p> <p><b><u>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</u></b></p> <p><b>1. klassi lõpetanu:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kasutab mõõtes sobivaid mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu;</li> <li>2) tunneb kella ja kalendrit ning seostab neid teadmisi oma elu tegevuste ja sündmustega;</li> <li>3) teisendab pikkus-, massi- ja ajaühikuid (valdavalt ainult naaberühikuid);</li> <li>4) arvutab nimedega arvudega 100 piires (lihtsamad juhud);</li> <li>5) lahendab eri tüüpi ühetehtelisi tekstülesandeid liitmise ja lahutamise; hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuste reaalsust;</li> <li>6) koostab matemaatilisi jutustusi joonistuste ja ühendamiseks, võrdluseks ja hulkade <i>eraldamiseks antud lihtsate mudelite</i> põhjal.</li> </ol>	
--	---	--

	<p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <p>- Tegevused kujunditega kujundite tunnused, kujundite sarnasused ja erinevused, korrastus, rühmitamine, hulkade võrdlus)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kujundite tunnused: värv, vorm, raskus, otstarve, materjal, üldnimetus. Suhe: suurem-väiksem, pikem-lühem, kõrgem-madalam, laiem-kitsam paksem-peenem, raskem-kergem.</li> <li>• Punkt, lõik, sirge, kõver.</li> <li>• Lõigu pikkus. Etteantud pikkusega lõigu joonestamine.</li> <li>• Ruut. Ristkülik, kolmnurk. Nende elemendid: tipud, nurgad, küljed.</li> <li>• Ring.</li> <li>• Kuup. Risttahukas, kolm-ja nelinurkne püramiid: nende tipud, sevad, tahud.</li> <li>• Kera.Silinder.</li> <li>• Geomeetriliste kujundite rühmitamine nende ühiste tunnuste alusel: värv, vorm, suurus, materjal, üldnimetus.</li> <li>• Geomeetriliste kujundite võrdlemine asukoha ja suuruse järgi.</li> <li>• Geomeetrilised kujundid igapäevaelus</li> </ul>	<p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <p><b>1.klassi lõpetanu:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) loetleb teda ümbritsevaid kujundeid ja järjestab need;</li> <li>2) rühmitab geomeetrilisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel;</li> <li>3) võrdleb kujundeid ja elemente nende ühiste tunnuste alusel (värv, vorm, suurus, raskus, otstarve, materjal, hulk, asetsemise tunnuse põhjal);</li> <li>4) mõõdistab suhte (võrdselt/samapalju, vähem, suurem) mudelkujunditel;</li> <li>5) eristab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid (punkt, sirge, lõik, ring, kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, viisnurk, kuusnurk, ring) ja ruumilisi kujundeid (kera, kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus) ja nende põhilisi elemente;</li> <li>6) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid;</li> <li>7) rühmitab geomeetrilisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel (värv, vorm, suurus, materjal, üldnimetus);</li> <li>8) mõõdab lõigu pikkuse sentimeetrites ja joonestab etteantud pikkusega lõigu;</li> <li>9) joonlaua abiga joonestab ruudulisel paberil</li> </ol>	
--	---	--	--

		<p>ruudu, ristküliku ja kolmnurga;</p> <p>10) mõõdab õpitud hulknurkade külgede pikkused sentimeetrites.</p>	
Oktoober	<p><b>1. Geomeetrilised kujundid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasandilised geomeetrilised kujundid</li> <li>• Hulknurkade ümbermõõt</li> </ul> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pikkusühikud: <i>millimeeter, sentimeeter, detsimeeter, meeter.</i> Pikkusühikuste</li> </ul>	<p><b>1. Geomeetrilised kujundid</b></p> <p><u>Õpilane teab:</u></p> <p>1) tasandiliste geomeetriliste kujundite nimetusi (punkt, lõik, sirge, kõverjoon, kolmnurk, nelinurk, täisnurk, ruut ja ristkülik).</p> <p><u>Õpilane:</u></p> <p>1) eristab lihtsamaid geomeetrisi kujundeid (punkt, sirge, lõik, ring, kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, viisnurk, kuusnurk, kera, kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus) ja nende põhilisi elemente;</p> <p>2) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi kujundeid;</p> <p>3) rühmitab kujundeid nende ühiste tunnuste järgi;</p> <p>4) mõõdab õpitud geomeetrisi kujundite külgede pikkused ja arvutab nende ümbermõõdu;</p> <p>5) joonestab joonlauaga etteantud pikkusega lõigu;</p> <p>6) võrdleb lõike mõõtmise teel;</p> <p>7) arvutab murdjoone pikkuse;</p> <p>8) joonestab ristküliku ja ruudu.</p> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane teab:</u></p> <p>1) tunneb ülesande struktuuri (tingimus, küsimus,</p>	Temaatiline kontrolltöö №1



	<p>seosed.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tekstülesannete analüüs ja lahendamine liitmisel ja lahutamisel ühes tehes. Tulemuste reaalsuse hindamine.</li> </ul> <p><b>3. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peast liitmine ja lahutamine n20 piires ilma järgult üleminekuta.</li> <li>• Peast arvutamine 20 piires järgult üleminekuga.</li> </ul>	<p>lahend, selgitus, vastus);</p> <p>2) ülesannete algorütmi.</p> <p><u>Õpilane:</u></p> <p>1) analüüsib ja lahendab iseseisvalt ühetehtelisi tekstülesandeid (tundmatu liidetava, vähendatava ja vähendaja leidmiseks) ning hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust.</p> <p><b>3. Arvutamine</b></p> <p><u>Õpilane teab:</u></p> <p>1) iga ühe- ja kahekohalise arvu koosseis 20 piires (liitmise tabelijuhud);</p> <p>2) kahekohaliste arvude järgukoosseis 20 piires ja nendevaheline suhe;</p> <p>3) aritmeetiliste tehete komponentide ja tulemuste nimetused liitmisel; peast arvutamise eeskirjad.</p> <p>4) aritmeetilise liitmistehte ümberpaigutamise omadus.</p> <p><u>Õpilane</u></p> <p>1) liidab ja lahutab peast arve 20 piires ilma järgult üleminekuta.</p> <p>2) liidab peast arve 20 piires järgult üleminekuga.</p> <p>3) rakendab praktikas liitmise ümberpaigutamise seadust.</p>	
<b>2 veerand</b>			
<b>November</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvude peast liitmine ja lahutamine 20 piires järgult üleminekuga. Täht arvu tähisena. Tähe arvvaartuse leidmine võrdustes.</li> </ul>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><u>Õpilane teab:</u></p> <p>1) iga ühekohalised arvu (2-9) ja kahekohalise arvu (10-18) koosseisu 20 piires (liitmise tabelijuhud ja vastavad lahutamisjuhud);</p>	Temaatiline kontrolltöö №2

	<p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b>  * Mahuühik: <i>liiter</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pikkusühikud: <i>millimeeter, sentimeeter, detsimeeter, meeter</i>. Nende rakendamine ja seos.</li> <li>• Nimedega arvude liitmine.</li> <li>• Tekstülesannete analüüs ja lahendamine. Tulemuste reaalsuse hindamine.</li> </ul>	<p>2) kahekohaliste arvude lahenduskoosseis (1liiter = 1 ühik, 1 ühik = 1liiter =10+1; ...) 20 piires ja ühikute vaheline seos;  3) aritmeetiliste tehete komponentide ja tulemuste nimetused (liitmine ja lahutamine);  4) peast arvutamise eeskirjad;  5) aritmeetilise liitmistehte ümberpaigutamise omadus.</p> <p><u>Õpilane:</u></p> <p>1) võrdleb naturaalarve 0–20 piires;  2) liidab ja lahutab peast arve 20 piires järgult üleminekuga;  3) rakendab praktikas liitmise ümberpaigutamise seadust.;  4) leiab võrdustes tähe arvvaartuse proovimise ja analoogia põhjal.</p> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b>  <u>Õpilane teab:</u></p> <p>1) mahuühikuid, enim sagedasemaid mõõtmisühikuid;  2) pikkusühikuid millimeeter, sentimeeter, detsimeeter, meeter; nende rakendamine ja seosed;  3) ülesande struktuuri (tingimused, küsimus, otsus, nimetus, vastus);  4) algorütmide töös ülesande lahendamisel;  5) ülesande lahendamise viise (aritmeetiline – tehete, algebraalne - võrrandid).</p> <p><u>Õpilane:</u></p>	
--	--	---	--

	<p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruumilise kujundid.</li> <li>• Tasandilised geomeetrilised kujundid.</li> </ul>	<p>1) mahu mõõtmisel kasutab sobivaid mahuühikuid;  2) täidab nimega arvudega matemaatilisi tehteid mahuühikute ja pikkusühikutega (lihtsamad juhud)  3) analüüsib ja lahendab isesisvalt õpitud tüüpi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid ning hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust;  4) kasutab lahendamise protsessis jooniseid, skeeme, lühikirjet.</p> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <p><u>Õpilane teab:</u></p> <p>1) mõisteid: tasandilised geomeetrilised kujundid (punkt, ringjoon, ringjoone keskpunkt, raadius; ruumilisi geomeetrilisi kujundeid (kera, silinder, koonus), pöörlevaid kehasid (kuup, risttahukas, püramiid).</p> <p><u>Õpilane:</u></p> <p>1) eristab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid (punkt, ring, kera, kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus) ja nende põhilisi elemente;  2) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid;  3) rühmitab geomeetrilisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel;  4) joonestab sirkliga ringjoone etteantud raadiusega.</p>	
<b>Detsember</b>	<b>1. Arvutamine</b>	<b>1. Arvutamine</b>	<b>I. poolaasta administratiivne</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvud kuni 100; nende lugemine, kirjutamine, järjestamine, võrdlemine.</li> <li>• Kolmekohalised arvud.</li> <li>• Arvude esitamine üheliste ja kümneliste summana 100 piires.</li> <li>• Täiskümned.</li> <li>• Arvude suuline ja kirjalik liitmine ja lahutamine 20 piires (ilma ühikult üleminekuta ja üleminekuga).</li> <li>• Ühekohaliste arvude liitmine kahekohaliste arvudega peast ja kirjalikult 100 piires (ilma üleminekuta)</li> <li>• Kahekohalisest arvust ühekohalise arvu suuline ja kirjalik lahutamine 100 piires (ilma üleminekuta).</li> <li>• Liitmis- ja lahutamistehte komponentide nimetused (liideta, summa, vähendatav, vähendaja, vahe).</li> <li>• Liitmise ja lahutamise vahelised seosed.</li> <li>• Arvu suurendamine ja vähendamine kindlale arvule.</li> </ul> <p><b>2.Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pikkusühikud: <i>millimeeter, sentimeeter, detsimeeter, meeter.</i></li> <li>• Mahuühik: <i>liiter.</i></li> <li>• Nimedega arvude liitmine ja lahutamine.</li> <li>• Tekstülesannete analüüs ja lahendamine.</li> </ul>	<p><u>Õpilane teab:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kahekohaliste arvude lahenduskoosseisu (<math>21 = 20 + 1</math>) 100 piires ja ühikute vahelist seost;</li> <li>2) arvude peast ja kirjaliku lahutamise reegleid 100 piires ilma üleminekuta.</li> </ol> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) loeb, kirjutab, võrdleb naturaalarve 100 piires ;</li> <li>2) teab kahe aritmeetilise tehte komponente (liitmine ja lahutamine);</li> <li>3) liidab ja lahutab peast 20 piires (ilma üleminekuta ja üleminekuga);</li> <li>4) suuliselt ja kirjalikult liidab ühekohalisi arve kahekohalistega 100 piires (ilma üleminekuta);</li> <li>5) suuliselt ja kirjalikult lahutab kahekohalisest arvust ühekohalise arvu 100 piires (ilma järgult üleminekuta разряд);</li> <li>6) seletab lahti ka kasutab arvu suurendamise ja vähendamise võtteid kindlale arvule;</li> <li>7) leiab tundmatu arvu võrdustes proovimise ja analoogia põhjal.</li> </ol> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kasutab mõõtes sobivaid mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu;</li> <li>2) teisenab õpitud pikkusühikuid;</li> <li>3) analüüsib ja lahendab iseseisvalt õpitud tüüpi</li> </ol>	<p><b>kokkuvõttev kontrolltöö</b></p>
---	--	---------------------------------------

	<p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruumilised kujundid.</li> <li>• Tasandilised geomeetrilised kujundid..</li> </ul>	<p>ühe-ja kahetehtelisi tekstülesandeid.</p> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <p><u>Õpilane :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) eristab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid (kera, kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus) ja nende põhilisi elemente;</li> <li>2) eristab kolm- ja nelinurkset püramiidi;</li> <li>3) joonestab joonlauaga etteantud pikkusega lõigu;</li> <li>4) joonestab sirkliga etteantud raadiuse järgi ringjoone.</li> </ol>	
<b>3 veerand</b>			
<b>Jaauar</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kahekohaliste arvude liitmine ja lahutamine ilma järgust üleminekuta 100 piires.</li> <li>• Kahekohalise arvu liitmine ühekohalisega ja ühekohalise arvu lahutamine kahekohalisest arvust 100 piires järgult üleminekuga.</li> <li>• Peast- ja kirjaliku arvutamise eeskirjad.</li> </ul>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><u>Õpilane teab:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kahekohaliste arvude lahenduskoosseisu 100 piires ja ühikute vaheline seost;</li> <li>2) arvude peast ja kirjaliku lahutamise reegleid 100 piires ilma üleminekuta ja üleminekuga.</li> <li>3) kahe aritmeetilise tehte (liitmine, lahutamine) komponentide nimetused).</li> </ol> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 0-100;</li> <li>2) esitab arvu üheliste ja kümneliste summana;</li> <li>3) liidab ja lahutab peast ja kirjalikult arve 100</li> </ol>	Temaatiline kontrolltöö №3

	<p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pikkusühikud. Pikkusühikute seosed.</li> <li>• Ühe-ja kahetehteliste ülesannete analüüs ja lahendamine. Saadud tulemuse reaalsuse hindamine.</li> </ul>	<p>piires ilma järgult üleminekuta (34+23, 57-23, 36+14, 30-14, ...);</p> <p>4) liidab ja lahutab peast ja kirjalikult arve 100 piires järgult üleminekuga (37+5, 34-6, ...);</p> <p>5) leiab võrdustes tähe arvvaartuse proovimise või analoogia põhjal</p> <p>6) määrab kindlaks tehete õige järjestuse avaldises (liitmine/lahutamine).</p> <p><b>2. Tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane teab:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) pikkusühikuid (m, dm, cm, mm), nende rakendamist ja seost;</li> <li>2) ülesande struktuuri (tingimus, küsimus, otsus, nimetus, selgitus, vastus);</li> <li>3) kahetehteliste ülesannete lahendamise viise (tehted, avaldis ilma sulgudeta).</li> </ol> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kasutab mõõtes sobivaid mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu;</li> <li>2) hindab looduses kaugusi ning lahendab liiklusohutusülesandeid;</li> <li>3) arvutab nimega arvudega (lihtsamad juhud);</li> <li>4) teisendab pikkusühikuid (valdavalt ainult naaberühikuid);</li> <li>5) analüüsib ja lahendab iseseisvalt eri tüüpi ühe-ja</li> </ol>	
--	--	--	--

		kahetehtelisi tekstülesandeid: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Summa/jäägi või summa ja jäägi leidmiseks;</li> <li>• Tundmatu liidetava/vähendatava/vähendaja/kolmanda liidetava leidmiseks;</li> </ul> 6) õpetaja abiga hindab tulemuse reaalsust; 7) koostab ühetehtelisi tekstülesandeid.	
<b>Veebruar</b>	<b>1. Arvutamine</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kahekohaliste arvude peast ja kirjalik arvutamine 100 piires järgult üleminekuga.</li> <li>• Peast- ja kirjaliku arvutamise eeskirjad.</li> </ul>	<b>1. Arvutamine</b> <u>Õpilane teab:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kahekohaliste arvude lahenduskoosseisu 100 piires ja ühikute vahelist seost;</li> <li>2) arvude peast ja kirjaliku lahutamise reegleid 100 piires üleminekuga järgult.</li> <li>3) kahe aritmeetilise tehte (liitmine, lahutamine) komponentide nimetusi.</li> </ol> <u>Õpilane:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 0-100;</li> <li>2) esitab arvu üheliste ja kümneliste summana;</li> <li>3) liidab ja lahutab peast ja kirjalikult arve 100 piires järgult üleminekuga (38+24, 46-29, ...);</li> <li>4) leiab võrdustes tähe arvvaartuse proovimise või analoogia põhjal;</li> <li>5) määrab kindlaks tehete õige järjestuse avaldises (liitmine/lahutamine).</li> </ol>	<b>III õppeveerandi administratiivne kokkuvõttev kontrolltöö</b>

	<p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajaühikud: <i>sekund, minut, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta, sajand</i>. Ajaühikute seosed. Kell ja kalender.</li> <li>• Temperatuuriühik <i>kraad</i>. Termomeeter, selle skaala.</li> <li>• Ühe- ja kahetehteliste tekstiülesannete analüüsimine ja lahendamine. Tulemuste reaalsuse hindamine.</li> </ul>	<p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane teab:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ajaühikuid (sekund, minut, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta, sajand);</li> <li>2) aja mõõtmise seadeldist, mida saab sisse- ja välja lülitada vajalikul hetkel (stopper);</li> <li>3) kuidas kasutada kella ja kalendrit;</li> <li>4) temperatuuriühikut (kraad); temperatuuri mõõtmise seadeldis (termomeeter, kraadiklaas) ja selle elemendid;</li> <li>5) ülesande struktuuri (ringimus, küsimus, otsus, nimetus, selgitus, vastus).</li> </ol> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kasutab mõõtes sobivaid mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu;</li> <li>2) tunneb kella ja kalendrit ning seostab neid teadmisi oma elu tegevuste ja sündmustega;</li> <li>3) teisendab ajaühikuid (valdavalt ainult naaberühikuid);</li> <li>3) arvutab nimega arvudega (lihtsamad juhud);</li> <li>4) analüüsib ja lahendab iseseisvalt eri tüüpi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid ajaühikute, temperatuuriühikutega ning hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust.</li> </ol>	
<b>4 veerand</b>			
<b>Märts</b>	<b>1. Arvutamine</b>	<b>1. Arvutamine</b>	Temaatiline kontrolltöö № 4



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peast korrutamise 50 piires.</li> <li>• Liitmise ja korrutamise vahelised seosed.</li> <li>• Paaris-ja paaritud arvud.</li> </ul> <p><b>2. Tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Korrutamise tekstülesannete analüüs ja lahendamine.</li> <li>• Tulemuse reaalsuse hindamine.</li> </ul>	<p><u>Õpilane teab :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) korrutamise mõistet;</li> <li>2) aritmeetiliste tehete komponentide ja tuilemuste nimetused (tegur, korrutis, korrutamine);</li> <li>3) peast korrutustabelit ( 2, 3, 4, 5-le 50 piires);</li> <li>4) korrutamise ümberpaiknemise omadus;</li> <li>5) paaris-ja paaritud arvud; kuidas saadakse paarisarve;</li> <li>6) kuidas leida arvust pool, kasutades liitmist ja korrutamist.</li> </ol> <p><u>Õpilane :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) loeb arvulisi korrutamise võrdusi;</li> <li>2) korrutab peast 50 piires;</li> <li>3) kasutab korrutamise ümberpaiknemise omadust lahutamiseks ja avaldiste võrdlemiseks;</li> <li>4) määrab kindlaks tehete õige järjestuse avaldistes (korrutamine/liitmine).</li> </ol> <p><b>2. Tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane teab:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ülesande struktuuri (tingimus, küsimus, lahend, nimetus, vastus);</li> <li>2) korrutamise ja liitmise vahelist seost.</li> </ol> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) analüüsib ja lahendab iseseisvalt kahetehtelisi tekstülesandeid (korrutamine, liitmine) kahe viisiga üheks tehteks, õpetaja abiga hindab tulemuste reaalsust.</li> </ol>	
--	---	---	--



	<p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasandilised geomeetrilised kujundid. Tasandiliste geomeetriliste kujundite jagamine võrdseteks osadeks.</li> <li>• Hulknurkade ümbermõõt.</li> </ul>	<p>1) analüüsib ja lahendab iseseisvalt kahetehtelisi tekstülesandeid (korrutamine, liitmine) kahe viisiga üheks tehteks, õpetaja abiga hindab tulemuste reaalsust.</p> <p>2) analüüsib ja lahendab iseseisvalt lihtsaid jagamise tekstülesandeid, õpetaja abiga hindab tulemuste reaalsust.</p> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <p><u>Õpilane teab:</u></p> <p>1) tasandiliste geomeetriliste kujundite nimetusi.</p> <p><u>Õpilane :</u></p> <p>1) eristab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid (punkt, sirge, lõik, ring, kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, viisnurk, kuusnurk) ja nende põhilisi elemente;</p> <p>2) joonlaua abiga joonestab ruudulisel paberil etteantud suurusega ristküliku ja ruudu;</p> <p>3) mõõdab ja märgib ruudu, ristküliku ja kolmnurga küljepikkused sentimeetrites ja millimeetrites, arvutab nende ümbermõõdu;</p> <p>4) jagab tasandilised geomeetrilised kujundid võrdseteks osadeks.</p>	
<b>5 veerand</b>			
<b>Mai</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ühe-ja kahekohaliste arvude koosseis 20</li> </ul>	<p><b><u>1. Arvutamine</u></b></p> <p><b>2.klassi lõpetanu:</b></p>	<b>Administratiivne kokkuvõttev aastakontrolltöö</b>

	<p>piires;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvud 0–1000; nende lugemine, kirjutamine, järjestamine ja võrdlemine.</li> <li>• Mitmekohalised arvud.</li> <li>• Arvude esitamine üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana,</li> <li>• Täiskümned ja sajad.</li> <li>• Märgid +, -, =, &gt;, &lt;.</li> <li>• Võrdus ja võrratus, nende lugemine ja kirjutamine.</li> <li>• Arvude suuline ja kirjalik liitmine ja lahutamine ilma üleminekuta ja üleminekuga järgult 100 piires.</li> <li>• Täiskümnete ja sadade suuline liitmine ja lahutamine 100 piires.</li> <li>• Kirjalik liitmine ja lahutamine 1000 piires ilma üleminekuta.</li> <li>• Peast- ja kirjaliku arvutamise eeskirjad.</li> <li>• Arvude suurendamine ja vähendamine kindlale arvule.</li> <li>• Kuivõrd rohkem/vähem?</li> <li>• Liitmise ja lahutamistehte komponentide nimetused.</li> <li>• Liitmise ja lahutamise vahelised seosed. Liitmise ja lahutamise kontroll.</li> <li>• Liitmise seadused.</li> <li>• Korrutamise ja liitmise vahelised seosed.</li> <li>• Korrutamine 1- 10 arvudega 2, 3, 4, 5. 0 ja 1-ga korrutamise erandjuhud.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 0-1000;</li> <li>2) esitab arvu üheliste, kümneliste, sajaliste summana;</li> <li>3) loeb ja kirjutab järgarve 100 piires;</li> <li>4) valdab ühekohaliste arvude liitmistabelit 20 piires ja vastavaid lahutamisuhtumeid;</li> <li>5) liidab ja lahutab arve suuliselt ja kirjalikult 100 piires;</li> <li>6) liidab ja lahutab suuliselt täissajalisi ja täiskümnelisi 1000 piires;</li> <li>7) liidab ja lahutab kirjalikult 1000 piires ilma üleminekuta;</li> <li>8) valdab korrutustabelit 50 piires ja vastavaid jagamisjuhtumeid</li> <li>9) tunneb ja kasutab mõisteid: „suurem kui.....“, „vähem kui .....“, „suurem.... võrra“, „väiksem ..... võrra“</li> <li>10) teab nelja aritmeetilise tehte liikmete ja tulemuste nimetusi;</li> <li>11) leiab võrdustes tähe arvvaartuse proovimise või analoogia põhjal 1000 piires;</li> <li>12) määrab kindlaks avaldises õige tehete järjestuse kahes ja enam tehtes (korrutamine/jagamine/lahutamine).</li> </ol>	
--	---	--	--

- Korrutamise ümberpaigutamise seadus.
- Korrutamise ja lahutamise vahelised seosed.
- Jagamine arvule 2, 3, 4, 5, 0 ja 1-ga jagamise erandjuhud. Jagamise kontroll. Paaris- ja paaritud arvud.
- Arvude suurendamine ja vähendamine mitme võrra.
- Mitu korda?
- Korrutamise ja jagamisetehete komponentide nimetused (tegur, korrutis, jagatav, jagaja, jagatis).
- Korrutamise (jagamise); liitmise (lahutamise) tehete järjekord.
- Täht arvu tähisena.
- Võrdustes tähe arvvaartuse leidmine proovimise ja analoogia põhjal.

## **2. Mõõtmine ja tekstülesanded**

- Pikkusühikud: kilomeeter, detsimeeter, sentimeeter, millimeeter. Pikkusühikute seosed.
- Massiühikud: tonn, kilogramm, gramm. Massiühikute seosed. Mahuühik: liiter.
- Asjaühikud: sekund, tund, minut. Ajaühikute seosed.
- Kell ja aeg.

## **2. Mõõtmine ja tekstülesanded**

### **2. klassi lõpetanud:**

- 1) kasutab mõõtes sobivaid mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu;
- 2) tunneb kella ja kalendrit ning seostab neid teadmisi oma elu tegevuste ja sündmustega;
- 3) teisendab õpitud pikkus-, massi- ja ajaühikuid (valdavalt aibnult naaberühikuid);
- 4) täidab matemaatilisi tehteid õpitud nimega arvudega 100 piires (lihtsamad juhud);

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalender.</li> <li>• Temperatuuri mõõtmine, skaala.</li> <li>• Temperatuuriühik: kraad.</li> <li>• Käibivad rahaühikud. Rahaühikute seosed.</li> <li>• Nimega arvude liitmine ja lahutamine.</li> <li>• Kahetehteliste tekstülesannete analüüsimine ja lahendamine liitmisel ja lahutamisel.</li> <li>• Ühetehteliste tekstülesannete analüüsimine ja lahendamine korrutamisel ja jagamisel.</li> <li>• Tulemuse reaalsuse hindamine.</li> <li>• Tekstülesannete koostamine.</li> </ul> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Punkt, lõik, sirge. Lõigu pikkus. Etteantud pikkusega lõigu joonestamine.</li> <li>• Murdjoon, selle pikkus.</li> <li>• Hulknurgad: kolmnurk, nelinurk, viisnurk, kuusnurk, nende tipud, küljed ja nurgad.</li> <li>• Täisnurk. Ruut ja ristkülik. Ristküliku ja ruudu täisnurga ehitus ruudulisel paberil</li> <li>• Hulknurkade ümbermõõt.</li> <li>• Hulktauhukad: kuup, risttahukas, kolmnurkne ja nelinurkne püramiid Nende põhilised elemendid (küljed, tipud, servad, tahud eristamise ja äratundmise tasemel).</li> <li>• Pöörlevad kujundid: silinder, koonus, kera.</li> <li>• Geomeetrilised kujundid igapäevaelus.</li> </ul>	<p>5) lahendab eri tüüpi ühe-ja kahetehtelisi tekstülesandeid, kirjutab üles nende lahendi avaldisena ja tehetena koos selgitustega; kasutab lahendamisel jooniseid, skleeme, tabelleid, hindab tulemuse reaalsust;</p> <p>6) koostaühetehtelisi tekstülesandeid igapäevaelu teemal.</p> <p><b><u>3. Geomeetrilised kujundid</u></b></p> <p><b>2.klassi lõpetanu:</b></p> <p>1) eristab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid (punkt, sirge, lõik, kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, viisnurk, kuusnurk, ring) ja ruumilisi kujundeid (kera, kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus), nende põhilisi elemente;</p> <p>2) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid;</p> <p>3) Teab tasandiliste geomeetriliste kujundide põhilisi elemente – tipud, küljed, nurgad, aga samuti ruumiliste kujundite põhilisi elemente – tipud, servad, tahud eristamise ja äratundmise tasemel;</p> <p>4) rühmitab tasandilisi ja ruumilisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel;</p> <p>5) mõõdab lõigu pikkuse sentimeetrites ja</p>	
---	---	--

		<p>millimeetrites ja joonestab etteantud pikkusega lõigu;</p> <p>6) joonestab joonalauga ruudulisel paberilehel etteantud suurustega risküliku ja ruudu;</p> <p>7) mõõdab ja tähistab sentimeetrites ja millimeetrites ruudu, risküliku ja kolmnurga külgede pikkused sentimeetrites ja millimeetrites, arvutab nende ümbermõõdu;</p> <p>8) arvutab murdjoone pikkuse sentimeetrites ja millimeetrites.</p>	
--	--	---	--

### 3 klass

#### Kokkuvõtvad kontrolltööd

Kuu	Jagu Töö teema	Kontrollitavad õpitulemused	Kokkuvõtva töö liik Вид итоговой работы
<b>1 veerand</b>			
September	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ühe-ja kahekohaliste arvude koosseis 20 piires;</li> <li>• Arvud 0–1000; nende lugemine, kirjutamine, järjestamine, võrdlemine.</li> <li>• Mitmekohalised arvud.</li> <li>• Arvude esitamine üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana;</li> </ul>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><b>2. klassi lõpetanu:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 1-1000;</li> <li>2) esitab arvu üheliste, kümneliste ja sajaliste summana;</li> <li>3) loeb ja kirjutab järgarve 100 piires;</li> <li>4) valdab ühekohaliste arvude liitmistabelit 20</li> </ol>	Administratiivne sissejuhatav kontrolltöö

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Täiskümned ja sajad.</li> <li>• Märgid +, -, =, &gt;, &lt;.</li> <li>• Võrdus ja võrratus, nende lugemine ja kirjutamine.</li> <li>• Erinenevate arvude suuline ja kirjalik liitmine ja lahutamine ilma üleminekuta ja üleminekuga 100 piires.</li> <li>• Täiskümnete ja täissadade suuline liitmine ja lahutamine 1000 piires.</li> <li>• Kirjalik liitmine ja lahutamine 1000 piires ilma üleminekuta.</li> <li>• Peast- ja kirjaliku arvutamise eeskirjad.</li> <li>• Arvude suurendamine ja vähendamine kindlale arvule.</li> <li>• Kuivõrd rohkem/vähem?</li> <li>• Liitmis-ja lahutamistehte komponentide nimetused.</li> <li>• Liitmise ja lahutamise vahelised seosed.</li> <li>• Liitmise seaduspärasused.</li> <li>• Korrutamise ja liitmise vahelised seosed.</li> <li>• Korrutamine 1- 10 arvudega 2, 3, 4, 5. 0 ja 1-ga korrutamise erandjuhud.</li> <li>• Korrutamise ümberpaigutamise seadus.</li> <li>• Korrutamise ja jagamise vahelised seosed.</li> <li>• Jagamine arvudega 2, 3, 4, 5. 0 ja 1-ga jagaamise erandjuhud.. 0-ga jkagamise võimatus. Jagamise kontroll.</li> <li>• Paaris-ja paaritud arvud.</li> <li>• Arvude suurendamine ja vähendamine</li> </ul>	<p>piires ja vastavaid lahutamisuhtumeid;</p> <p>5) liidab ja lahutab suuliselt arve 100 piires;</p> <p>6) liidab ja lahutab suuliselt sajalisi ja kümneid 1000 piires;</p> <p>7) liidab ja lahutab kirjalikult arve 1000 piires ilma üleminekuta;</p> <p>8) valdab korrutustabelit 50 piires ja vastavaid jagamisjuhtumeid;</p> <p>9) tunneb ja kasutab mõisteid: „suurem kui.....“, „vähem kui .....“, „suurem... võrra“, „väiksem .... võrra“</p> <p>10) teab nelja aritmeetilise tehte liikmete ja tulemuste nimetusi;</p> <p>11) leiab võrdustes tähe arvvaartuse proovimise või analoogia põhjal 1000 piires;</p> <p>12) määrab kindlaks avaldises õige tehete järjestuse kahes ja enam tehtes (korrutamine/jagamine/lahutamine).</p>	
--	---	--



<p>mitme võrra.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitme võrra?</li> <li>• Korrutamise- ja jagamistehte komponentide nimetused (tegur, korrutis; jagatav, jagaja, jagatis).</li> <li>• Korrutamise/jagamise ja liitmise/lahutamistehte järjekord.</li> <li>• Täht arvu tähisena.</li> <li>• Võrdustes tähe arvvaartuse leidmine proovimise või analoogia põhjal.</li> </ul> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pikkusühikud: <i>kilomeeter, desimeeter, sentimeeter, millimeeter. Pikkusühikute seosed.</i></li> <li>• Massiühikud: <i>tonn, kilogramm, gramm.</i> Massiühikute seosed. Mahuühik: <i>liiter.</i></li> <li>• Asjaühikud: <i>sekund, tund, minut.</i> Asjaühikute seosed.</li> <li>• Kell ja aeg.</li> <li>• Kalender.</li> <li>• Temperatuuri mõõtmine, skaala.</li> <li>• Temperatuuriühik: <i>kraad.</i></li> <li>• Käibivad rahaühikud. Rahaühikute seosed.</li> <li>• Nimega arvude liitmine ja lahutamine.</li> <li>• Kahetehteliste tekstülesannete analüüsimine ja lahendamine liitmisel ja lahutamisel.</li> </ul>	<p><b><u>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</u></b></p> <p><b>2. klassi lõpetanu:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kasutab mõõtes sobivaid mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu;</li> <li>2) tunneb kella ja kalendrit ning seostab neid teadmisi oma elu tegevuste ja sündmustega;</li> <li>3) teisendab õpitud pikkus-, massi- ja ajaühikuid (valdavalt aibnult naaberühikuid);</li> <li>4) täidab matemaatilisi tehteid õpitud nimega arvudega 100 piires (lihtsamad juhud);</li> <li>5) lahendab eri tüüpi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid, kirjutab üles nende lahendi avaldisena ja tehetena koos selgitustega; lasutab lahendamisel jooniseid, skleeme, tabelleid hindab tulemuse reaalsust;</li> <li>6) koostab ühetehtelisi tekstülesandeid igapäevaelu teemal.</li> </ol>	
---	---	--

- Ühetehteliste tekstülesannete analüüsimine ja lahendamine korrutamisel ja jagamisel.
- Tulemuse reaalsuse hindamine.
- Tekstülesannete koostamine.

### **3. Geomeetrilised kujundid**

- Punkt, lõik, sirge. Lõigu pikkus. Etteantud pikkusega lõigu joonestamine.
- Murdjoon, selle pikkus.
- Hulknurgad: kolmnurk, nelinurk, viisnurk, kuusnurk, nende tipud, küljed ja nurgad.
- Täisnurk. Ruut ja ristkülik. Ristküliku ja ruudu täisnurga ehitus ruudulisel paberil.
- Hulknurkade ümbermõõt.
- Hulktahukad: kuup, risttahukas, kolmnurkne ja nelinurkne püramiid. Nende põhilised elemendid (küljed, tipud, servad, tahud) eristamise ja äratundmise tasemel.
- Pöörlevad kujundid: silinder, koonus, kera. Geomeetrilised kujundid igapäevaelus.

### **3. Geomeetrilised kujundid**

#### **2.klassi lõpetanu:**

- 1) eristab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid (punkt, sirge, lõik, kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, viisnurk, kuusnurk, ring) ja ruumilisi kujundeid (kera, kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus), nende põhilisi elemente;
- 2) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid;
- 3) Teab tasandiliste geomeetriliste kujundite põhilisi elemente – tipud, küljed, nurgad, aga samuti ruumiliste kujundite põhilisi elemente – tipud, servad, tahud) eristamise ja äratundmise tasemel;
- 4) rühmitab tasandilisi ja ruumilisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel;
- 5) mõõdab lõigu pikkuse sentimeetrites ja millimeetrites ja joonestab etteantud pikkusega lõigu;
- 6) joonestab joonalauaga ruudulisel paberilehel etteantud suurustega ristküliku ja ruudu;
- 7) mõõdab ja tähistab sentimeetrites ja millimeetrites ruudu, ristküliku ja kolmnurga külgede pikkused sentimeetrites ja millimeetrites, arvutab nende ümbermõõdu;

		8) arvutab murdjoone pikkuse sentimeetrites ja millimeetrites.	
<b>Oktoober</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Korrutustabel arvudega 2,3,4,5,10 ja vastavad jagamisjuhud.</li> <li>• Korrutamise ümberpaigutamise seaduspärasus.</li> <li>• Paaris- ja paaritud arvud.</li> <li>• Korrutamine ja jagamine arvudega 1 ja 0. Tehete järjekord.</li> </ul> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murrud <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{3}</math>, <math>\frac{1}{4}</math>, <math>\frac{1}{5}</math>.</li> <li>• Ühe- ja kahetehteliste tekstülesannete analüüsimine ja lahendamine.</li> </ul>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><u>Õpilane teab</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) korrutamise- ja jagamistehte komponentide nimetusi ja tulemusi;</li> <li>2) peast korrutustabelit arvudega 1, 2,3,4,5 ja 10 ning vastavaid jagamisjuhtumeid;</li> <li>3) korrutamist ja jagamist 0-ga;</li> <li>4) paaris- ja paaritud arve;</li> <li>5) tehete järjekorda.</li> </ol> <p><u>oskab:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) korrutada ja jagada arvudega 1,2,3,4,5,10;</li> <li>2) määrata kindlaks tehete järjekorra avaldises;</li> </ol> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) oskab selgitada murdude <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{3}</math>, <math>\frac{1}{4}</math> ja <math>\frac{1}{5}</math> tähendust, leida osa tervest arvust ja terve tema osa järgi;</li> <li>2) oskab võrrelda murdusid.</li> </ol> <p><u>oskab:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) jagada vormid võrdseteks osadeks;</li> <li>2) leida osa hulgast ja terve hulk tuntud osa järgi; 3) Ühe- ja kahetehteliste tekstülesannete analüüsimine ja lahendamine liitmisel, lahutamisel, jagamisel ja korrutamisel.</li> </ol>	Temaatiline kontrolltöö №1
<b>2 veerand</b>			
<b>November</b>	<b>1. Arvutamine</b>	<b>1. Arvutamine</b>	Temaatiline kontrolltöö №2

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korrutamise ja jagamise arvule 6, 7, 8.</li> <li>• Korrutamise ja jagamise vahelised seosed.</li> <li>• Täht arvu tähisena.</li> <li>• Võrduses tähe arvvaartuse leidmine. Võrduses tundmatu korrutaja, jagaja, jagatava leidmine.</li> </ul> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajaühikud: sekund, minut, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta, sajand.</li> <li>• Ajaühikute seosed. Kell ja kalender.</li> <li>• Ühe- ja kahetehteliste tekstülesannete analüüsimine ja lahendamine ajaühikutega. Tulemuse reaalsuse hindamine.</li> <li>• Ühe- ja kahetehteliste tekstülesannete lahendamine. Tulemuse reaalsuse hindamine.. <ul style="list-style-type: none"> <li>- tundmatu korrutaja leidmise ülesanne (jagatav, jagaja).</li> <li>- tundmatu korrutaja leidmise ülesanne (jagatav, jagaja) summas või osades.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>Õpilane teab:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) korrutamise- ja jagamistehte komponentide nimetusi ( tegur, korrutis, jagatav, jagaja, jagatis).</li> <li>2) korrutustabelit arvudega 6,7,8; korrutab ja jagab peast ühekohaliseks arvuks 80 piires.</li> </ol> <p><u>oskab:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) suuliselt korrutada ja jagada arvele 6,7,8; määrata õige tehete järjekorra avaldises (sulud, korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine);</li> <li>2) leida võrdustes tähe arvvaartuse proovimise või analoogia põhjal.</li> </ol> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane teab:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) a jaühikuid: <i>sekund, minut, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta, sajand</i>, õpitud ajaühikute seoseid;</li> <li>2) kuidas kasutada kella ja kalendrit.</li> </ol> <p><u>oskab:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) teisendada ja võrrelda ajaühikuid;</li> <li>2) liita ja lahutada nimega arvudega;</li> <li>3) kindlaks teha aega kella ja kalendri järgi;</li> <li>4) analüüsida ja lahendada ülesandeid nimega arvudega lühikirjele, skeemile, joonisele tuginedes;</li> <li>5) ühe- ja kahetehteliste tekstülesannete lahendamine lühikirjele, skeemile ja joonisele tuginedes.</li> </ol>	
<b>Detsember</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvud 0–100. Lugemine, kirjutamine, järjestamine, võrdlemine.</li> </ul>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 0-</li> </ol>	<p><b>I poolaasta administratiivne kokkuvõtte kontrolltöö</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peast-ja kirjaliku arvutamise eeskirjad.</li> <li>• Peast liitmine, lahutamine 100 piires..</li> <li>• Kirjalik liitmine ja lahutamine 100 piires.</li> <li>• Arvude 1-10 korrutamine 100 piires ja vastavad jagamisjuhud.</li> <li>• Arvude suurendamine ja vähendamine kindlale arvule.</li> <li>• Arvu suurendamine ja vähendamine mitme võrra.</li> <li>• Liitmis-, lahutamise-, korrutamise- ja jagamistehte komponentide nimetused (liidetav, summa; vähendatav, vähendaja, vahe; tegur, korrutis, jagatav, jagaja, jagatis).</li> <li>• Liitmise ja lahutamise ning korrutamise ja jagamise vahelised seosed..</li> <li>• Täht arvu tähisena. Tähe arvvaartuse leidmine võrdustes.</li> <li>• Liitmise ja lahutamise ülesanded mitme tehtega.</li> </ul> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pikkusühikud: millimeeter, sentimeeter, meeter, Pikkusühikute seosed.</li> <li>• Ajaühikud: sekund, minut, tund, ööpäev, nädal aasta, sajand. Ajaühikute seosed. Kell ja kalender.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><math>\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murrud <math>\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}</math>. Osa leidmine tervest</li> </ul>	<p>100;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2) kasutab suurendamise ja vähendamise võtteid kindlaksmääratud arvule;</li> <li>3) kasutab arvude mitmekordse suurendamise ja vähendamise võtteid;</li> <li>4) liidab ja lahutab suuliselt 100 piires;</li> <li>5) korrutab arve 1-10 saja piires;</li> <li>6) määrab õige tehete järjekorra avaldises (sulud, korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine);</li> <li>7) täidab liitmise, lahutamise, korrutamise ja jagamise ülesandeid mitme tehtega ilma sulgudeta ja sulgudega;</li> <li>9) leiab võrdustes tähe arvvaartuse.</li> </ol> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) osakab kasutada sobivaid pikkusühikuid (<i>mm, cm, m, dm</i>) lõikude, geomeetriliste kujundite, esemete, objektide mõõtmisel, kirjeldada mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu;</li> <li>2) kasutab õigesti sümboleid: <i>dm, cm, mm (ilma punktita)</i>;</li> </ol>	
---	---	--

	<p>arvust ja terve arvu leidmine osa järgi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kahetehtelised tekstülesanded.</li> </ul>	<p>3) oskab visuaalselt hinnata lõigu, geomeetrilise kujundi külje pikkust, esemete, objektide pikkust ja laiust täismillimeetrites, sentimeetrites, detsimeetrites ja meetrites;</p> <p>4) hindab looduses kaugusi ning lahendab liiklusohutusülesandeid;</p> <p>5) teab seoseid:</p> $1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm}$ $1 \text{ dm} = 10 \text{ cm} = 100 \text{ mm}$ $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$ <p>6) oskab teisendada pikkusühikuid (valdavalt ainult naaberühikuid).</p> <p>7) oskab nimetada ajaühikud; sekund, minut, tund, ööpäev, nädal, aasta, sajand.</p> <p>8) kasutab õigesti ajaühikute lühendeid: min, sek, t, a, k, saj.</p> <p>9) kasutab aja tähelist märgistus;</p> <p>10) nimetab aja, kasutades sõnu: pool, veerand, kolmveeran;</p> <p>11) tunneb seoseid:</p> $1 \text{ min} = 60 \text{ s},$ $1 \text{ tt} = 60 \text{ min},$ $1 \text{ ööpäev} = 24 \text{ t},$ $1 \text{ nädal} = 7 \text{ päeva},$ $1 \text{ aasta} = 12 \text{ kuud.},$ $1 \text{ sajand} = 100 \text{ aastat};$ <p>12) oskab teisendada ajaühikuid;</p> <p>13) tunneb kella ja kalendrit ning seostab neid teadmisi oma elu tegevuste ja sündmustega;</p>	
--	--	--	--

	<p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Punkt, lõik, sirge. Lõigu pikkus. Etteantud pikkusega lõigu joonestamine.</li> <li>• Murdjoon, selle pikkus.</li> <li>• Kolmnurk, nelinurk, nende tipud, küljed ja nurgad. Täisnurk. Ruut ja ristkülik.</li> <li>• Viisnurk, kuusnurk, hulknurkade ümbermõõdu arvutamine.</li> </ul>	<p>14) oskab selgitada murdude <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{3}</math>, <math>\frac{1}{4}</math> ja <math>\frac{1}{5}</math> tähendust, leida osa tervest arvust ja arvu selle osade järgi;</p> <p>15) lahendab ühe-ja kahetehtelisi tekstülesandeid.</p> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <p><u>Õpilane teab:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) lihtsamaid tasandilisi kujundeid (kõmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, viisnurk, kuusnurk);</li> <li>2) geomeetriliste kujundite põhilisi elemente – tipud, küljed, nurgad.</li> </ol> <p><u>oskab:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ära tunda ja kujutada geomeetrilisi vorme: nurk (sirg nurk), hulknurk – kolmnurk, ristkülik (ruut);</li> <li>2) arvutada hulknurga ümbermõõdu;</li> <li>3) mõõta lõigu pikkust etteantud suurusega;</li> <li>4) arvutada murdjoone pikkuse.</li> </ol>	
<b>3 veerand</b>			
<b>Jaauuar</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nulliga lõppevate arvude korrutamise. Näidis: 3 x 20, 20 x 3.</li> <li>• Nulliga lõppevate arvude jagamine. Näidis: 80 : 4, 80 : 20.</li> <li>• Korrutamise kontrollimine jagamisega, jagamise kontrollimine korrutamiseega.</li> <li>• Korrutamise jaotuslik seaduspärasus. Summa korrutamine arvuks.</li> <li>• Jagamise jaotuslik seadus.</li> <li>• Summa jagamine arvuks.</li> </ul>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) valdab ühekohaliste arvude korrutustabelit ja vastavaid jagamisjuhtumeid (automaatse vilimuse tasandil);</li> <li>2) teab nelja aritmeetilise tehte liikmete ja tulemuste nimetusi;</li> <li>3) teab aritmeetiliste tehete seaduspärasusi ja omadusi: liitmisel (ümberpaigutuslik, ühilduv); korrutamisel (ümberpaigutuslik, jaotuslik);</li> <li>4) oskab suuliselt liita, lahutada, korrutada ja</li> </ol>	Temaatiline kontrolltöö №3

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kahekohalise arvu korrutamine ühekohalisega ilma üleminekuta (<math>24 \times 2</math>) и ja üleminekuga (<math>24 \times 3</math>).</li> <li>• Kahekohalise arvu jagamine ühekohalisega ilma üleminekuta (<math>24 : 2</math>) ja üleminekuga (<math>72 : 4</math>).</li> <li>• Kahekohalise arvu jagamine kahekohalisega ilma üleminekuta ja üleminekuga.</li> <li>• Tehete järjekord (suludm korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine).</li> <li>• Võrdustes tähe arvvaartuse (korrutis, jagatav, jagaja) leidmine. Korrutamistehte komponentide ja tulemise vaheline seos. Arvude vaheline seos jagamisel.</li> </ul> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lihtsate ja koostistekstülesannete analüüs ja lahendamine:</li> </ul>	<p>jagada 100 piires, kasutades aritmeetilste tehete omadusi, kahekohaliste arvude järgukoosseisu teadmisi, liitmise, lahutamise, korrutamise ja jagamise mõtet, erinevaid arvutusvõtteid;</p> <p>5) oskab suuliselt korrutada kahekohalist arvu ühekohalisega ilma järgult üleminekuta ja üleminekuga, jagada kahekohalist arvu ühekohalisega ilma üleminekuta ja üleminekuga; jagada kahekohalist arvu kahekohalisega ilma üleminekuta ja üleminekuga;</p> <p>6) teab õiget tehete järjekorda avaldises (sulud, korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine);</p> <p>7) määrab õige tehete järjekorra avaldises (sulud, korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine);</p> <p>8) kasutab õiget tehete järjekorda erinevates kahe ja enamtehte avaldises (sulud, korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine);</p> <p>9) kirjutab üles kahe- ja kolmetehtelisi avaldisi suulise ja kirjaliku ülesande põhjal; leiab nende avaldiste tähenduse;</p> <p>10) teab korrutise, jagatava ja jagaja leidmise reegleid;</p> <p>11) lahendab võrrandeid komponentide ja tulemuste vahelise seose alusel 100 piires.</p> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <p>1) oskab lugeda ülesannet, määrata tingimuse ja küsimuse vahelise seose;</p>	
--	---	--



	- summa korrutamise ülesanded arvuks; Ühe- ja kahetehteliste tekstülesannete koostamine.	2) analüüsib ja lahendab isesiesvalt eri tüüpi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid ning hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust; 3) õpetaja juhendamisel lahendab kolmetehtelisi ülesandeid; 4) koostab ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid.	
<b>Veebruar</b>	<b>1. Arvutamine</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nulliga lõppevate arvude korrutamine. Näidis: <math>3 \times 20</math>, <math>20 \times 3</math>.</li> <li>• Nulliga lõppevate arvude jagamine. Näidis: <math>80 : 4</math>, <math>80 : 20</math>.</li> <li>• Korrutamise kontrollimine jagamisega, jagamise kontrollimine korrutamiseга.</li> <li>• Korrutamise jaotuslik seaduspärasus. Summa korrutamine arvuks.</li> <li>• Jagamise jaotuslik seadus.</li> <li>• Summa jagamine arvuks.</li> <li>• Kahekohalise arvu korrutamine ühekohalisega ilma üleminekuta (<math>24 \times 2</math>) ja üleminekuga (<math>24 \times 3</math>).</li> <li>• Kahekohalise arvu jagamine ühekohalisega ilma üleminekuta (<math>24 : 2</math>) ja üleminekuga (<math>72 : 4</math>).</li> <li>• Kahekohalise arvu jagamine kahekohalisega ilma üleminekuta ja üleminekuga.</li> <li>• Tehete järjekord (sulud, korrutamine/jagamine,</li> </ul>	<b>1. Arvutamine</b> <u>Õpilane:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) valdab ühekohaliste arvude korrutustabelit ja vastavaid jagamisjuhtumeid (automaatse vilimuse tasandil);</li> <li>2) teab nelja aritmeetilise tehte liikmete ja tulemuste nimetusi;</li> <li>3) teab aritmeetiliste tehete seaduspärasusi ja omadusi: liitmisel (ümberpaigutuslik, ühilduv); korrutamisel (ümberpaigutuslik, jaotuslik);</li> <li>4) oskab suuliselt liita, lahutada, korrutada ja jagada 100 piires, kasutades aritmeetiliste tehete omadusi, kahekohaliste arvude järgukoosseisu teadmisi, liitmise, lahutamise, korrutamise ja jagamise mõtet, erinevaid arvutusvõtteid;</li> <li>5) oskab suuliselt korrutada kahekohalist arvu ühekohalisega ilma järgult üleminekuta ja üleminekuga, jagada kahekohalist arvu ühekohalisega ilma üleminekuta ja üleminekuga; jagada kahekohalist arvu kahekohalisega ilma üleminekuta ja üleminekuga;</li> <li>6) teab õiget tehete järjekorda avaldises (sulud, korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine);</li> </ol>	<b>III veerandi administratiivne kokkuvõttev kontrolltöö</b>

	<p>liitmine/lahutamine).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Võrdustes tähe arvvaartuse (korrutis, jagatav, jagaja) leidmine. Korrutamistehte komponentide ja tulemuse vaheline seos. Arvude vaheline seos jagamisel.</li> </ul> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Käibivad rahaühikud.</li> <li>• Rahaühikute seosed.</li> <li>• Pikkusühikud: millimeeter, sentimeeter, detsimeeter, meeter, kilomeeter.</li> <li>• Pikkusühikute seosed.</li> <li>• Nimega arvude liitmine ja lahutamine.</li> <li>• Lihtsate ja koostistekstülesannete analüüsimine ja lahendamine.</li> <li>• Ühe-ja kahetehteliste tekstülesannete koostamine.</li> </ul>	<p>7) määrab õige tehete järjekorra avaldises (sulud, korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine);</p> <p>8) kasutab õiget tehete järjekorda erinevates kahe- ja enamtehtelises avaldises (sulud, korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine);</p> <p>9) kirjutab üles kahe- ja kolmetehtelisi avaldisi suulise ja kirjaliku ülesande põhjal; leiab nende avaldiste tähenduse;</p> <p>10) teab korrutise, jagatava ja jagaja leidmise reegleid;</p> <p>11) lahendab võrrandeid komponentide ja tulemuste vahelise seose alusel 100 piires.</p> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <p>1) peab nimetama Eesti Vabariigi territooriumil käibivad rahaühikud, kasutama neid lihtsates operatsioonides;</p> <p>2) teab seost: <i>1 euro = 100 senti;</i></p> <p>3) kasutab õigesti sümbolit - €;</p> <p>4) oskab teisendada rahaühikuid;</p> <p>5) kasutab sobivaid mõõtühikuid (mm, cm, dm, m) lõikude, geomeetriliste kujundite külgedem esemetem objektide mõõtmisel, samuti kirjeldada mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu;</p> <p>6) kasutab õigesti sümboleid: <i>km, dm, cm, mm</i> (ilma</p>	
--	---	---	--

		<p>punktita);</p> <p>7) oskab visuaalselt hinnata lõigu, geomeetrilise kujundi külje pikkust, esemete, objektide pikkust ja laiust täismillimeetrites, sentimeetrites, detsimeetrites ja meetrites;</p> <p>8) hindab looduses kaugusi ning lahendab liiklusohutusülesandeid;</p> <p>9) teab seoseid:</p> $1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm}$ $1 \text{ dm} = 10 \text{ cm} = 100 \text{ mm}$ $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$ <p>11) teeb matemaatilisi tehteid (liitmine, lahutamine) nimega arvudega;</p> <p>12) oskab lugeda ülesannet, määrata tingimuse ja küsimuse vahelise seose;</p> <p>13) analüüsib ja lahendab iseseisvalt eri tüüpi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid ning hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust;</p> <p>14) õpetaja juhendamisel lahendab kolmetehtelisi ülesandeid;</p> <p>15) koostab ühetehtelisi tekstülesandeid.</p>	
--	--	--	--

	<p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Punkt, lõik, sirge, lõigu pikkus.</li> <li>• Etteantud pikkusega lõigu joonestamine.</li> <li>• Murdjoon, selle pikkus.</li> </ul>	<p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <p><u>Õpilane peab:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) eristama lihtsamaid geomeetrilisi vorm (punkt, sirge, lõik);</li> <li>2) oskama mõõta lõiku ja murdjoone lülisid sentimeetrites ja millimeetrites;</li> <li>3) oskama märkida ja lugeda murdjoone iga lüli pikkuse;</li> <li>4) oskama joonestada etteantud pikkusega lõigu;</li> <li>5) oskama võrrelda lõikude pikkusi;</li> <li>6) oskama arvutada murdjoone pikkust sentimeetrites ja millimeetrites.</li> </ol>	
<b>4 veerand</b>			
<b>Märts</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvud kuni 1000; nende lugemine, kirjutamine, järjestamine ja võrdlemine.</li> <li>• Mitmekohalised arvud.</li> <li>• Arvude esitamine üheliste, kümneliste ja sajaliste summana kuni 1000.</li> <li>• Täissajad.</li> <li>• Võrdus ja võrratus. Kahekohaliste ja kolmekohaliste arvude võrdlemine.</li> <li>• Paaris-ja paaritud arvud.</li> <li>• Kümneliste arvudega suuline liitmine ja lahutamine 1000 piires.</li> <li>• Arvu suurendamine ja vähendamine 10, 100 võrra.</li> </ul>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><u>Õpilane</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) mõistab õpitud eeskirju ja oskab neid rakendada;</li> <li>2) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 0-1000;</li> <li>3) oskab reastada arve otseses ja vastupidises järjestuses 1000 piires;</li> <li>4) oskab kindlaks määrata arvu asukoha naturaalarvude seas 1000 piires;</li> <li>5) teab mitmekohaliste arvude koosseisu ja nende ühikute vahelisi suhteid:  10 ühikut = 1 kümneline  10 kümnelist = 1 sajaline  100 ühikut = 1 sajaline  10 sajalist = 1 tuhandeline</li> </ol>	Temaatiline kontrolltöö №4

		<p>100 sajalist = 1 tuhandeline 1000 ühikut = 1 tuhandeline;</p> <p>6) nimetab tuhandelise, sajalise, kümnelise ja ühelise asukoha mitmekohalises arvus;</p> <p>7) mitmekohalises arvus eraldab üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste arvu, kasutades mitmekohaliste arvude järgukoosseisu teadmisi arvutamiseks;</p> <p>8) esitab arvu üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana;</p> <p>9) kirjutab tuhandeliste, sajaliste, kümneliste ja üheliste arvu;</p> <p>10) teab mõisteid „ühekohalised“, „mitmekohalised“ (kahekohalised, kolmekohalised, neljakohalised) arvud, „paaris/paaritud arvud“, „täisarvud“, „kümnelised, sajalised ja tuhandelised“;</p> <p>11) ettenatud arvude seast oskab leida ja kirjutada ühe-, kahe-, kolme- ja neljakohalised, paaris-ja paaritud arvud; täisarvud.</p> <p>12) loeb ja kirjutab järgarve 1000 piires;</p> <p>13) tunneb ja kasutab mõisteid: suurem kui....., „vähem kui .....“, „suurem.... võrra“, „vähem.... võrra“;</p> <p>14) tõlgendab suhet: võrdselt (samapalju, rohkem, vähem).</p> <p>15) tunneb märke: +, -, =, &gt;, &lt;;</p> <p>16) loeb ja kirjutab võrduse ja võrratuse;</p> <p>17) oskab suuliselt suurendada ja vähendada arve 10, 100 võrra.</p>	
--	--	--	--

	<p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lihtsate ja koostistekstülesannete analüüs ja lahendamine: <ul style="list-style-type: none"> <li>- summa korrutamise ülesanded arvuks;</li> </ul> </li> <li>• Ühe-ja kahetehteliste tekstülesannete koostamine.</li> </ul> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hulknurkad; nende tipud küljed ja nurgad.</li> <li>• Täisnurk. Ruut ja ristkülik. Ruudu omadused: ruudu kõik nurgad on sirged ja ruudu küljed võrdsed. Ristküliku vastaskülgede omadused Ristküliku (ruudu) täisnurga joonestamine ruudulisel paberilehel.</li> <li>• Võrdkülgne kolmnurk ja selle joonestamine joonlaua ja sirkliga;</li> <li>• Ruudu, ristküliku ja kolmnurga ümbermõõt;</li> <li>• Ring ja ringjoon, keskpunkt ja raadius, Ringjoone joonestamine etteantud raadiuse järgi.</li> </ul>	<p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) oskab lugeda ülesannet, teha kindlaks tingimuse ja küsimuse vahelise seose;</li> <li>2) iseseisvalt analüüsib ja lahendab eri tüüpi ühe-ja kahetehtelisi tekstülesandeid, õpetaja abiga hindab tulemuste reaalsust;</li> <li>3) õpetaja juhendamisel lahendab kolmetehtelisi ülesandeid;</li> <li>4) koostab ühe-ja kahetehtelisi tekstülesandeid;</li> </ol> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) eristab hulknurki ja nende põhilisi elemente;</li> <li>2) mõistab, et hulknurk on kinnine murdjoon;</li> <li>3) teab õpitud ruudu ja ristküliku omadusi;</li> <li>4) oskab joonestada ruudulisel paberil joonlaua abil ristküliku, sealhulgas ruudu talle etteantud suurusega;</li> <li>5) teab, mis on „ümbermõõt“;</li> <li>6) teab ja kasutab ümbermõõdu tähelist märgistust–U;</li> <li>7) oskab välja arvutada ruudu, ristküliku ja kolmnurga ümbermõõdu, kasutades valemit;</li> <li>8) kirjeldab võrdkülgset kolmnurka;</li> <li>9) oskab joonestada joonlaua ja sirkli abil võrdkülgse kolmnurga, samuti ristküliku joonlaua abil;</li> </ol>	
--	--	--	--

		<p>10) joonistab sümmeetrilisi kujundeid etteantud telje suhtes;</p> <p>11) eristab ringi ja ringjoont;</p> <p>12) oskab joonestada erineva raadiusega ringjoont; tähistada raadiuse ja ringi keskpunkti.</p>	
<b>Aprill</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p>1) Arvud 0–100, nende esitamine üheliste, kümneliste, sajaliste summana. Täiskümned ja täissajad. Ühe-ja kahekohalised arvud. Ühe-ja kahekohaliste arvude koosseis. Võrdus ja võrratus. Arvude võrdlemine, nende järjestamine. Paarisarvud. Järgarvud. Paaris-ja paaritud arvud.</p> <p>2) Suuline liitmine, lahutamine, korrutamine ja jagamine 100 piires. 0 ja 1-ga jagamise erandjuhud. 0-ga jagamise võimatus- Kirjalik liitmine ja lahutamine 100 piires. Liitmis-, lahutamise, korrutamise- ja jagamise tehte komponentide nimetused (liidetav, summa; vähendatav, vähendaja, vahe; tegur, korrutis; jagatav, jagaja, jagatis). Arvude suurendamine ja vähendamine kindlale arvule. Arvude suurendamine ja vähendamine mitme võrra. Kuivõrd rohke/vähem?. Liitmise ja lahutamise ning korrutamise ja jagamise vahelised seosed. Liitmise, lahutamise korrutamise ja jagamise kontrollimine. Liitmise seaduspärasused: ümberpaigutuslik ja ühilduv, Korrutamise</p>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><b>3.klassi lõpetanu:</b></p> <p>1) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 0–100;</p> <p>2) esitab arvu üheliste, kümneliste ja sajaliste summana;</p> <p>3) loeb ja kirjutab järgarve 100 piires;</p> <p>4) teab ühekohaliste arvude liitmistabelit 20 piires ja vastavaid lahutamisuhteid (automatiseeritud vilumuse tasemel);</p> <p>valdab ühekohaliste arvude korrutustabelit ja vastavaid jagamisuhteid (automaatse vilumuse tasandil);</p> <p>5) liidab ja lahutab suuliselt ja kirjalikult arver 100 piires (ilma üleminekuta ja üleminekuga 1,2,3 järgult);</p> <p>6) teab ühekohaliste arvude korrutustabelit ja vastavaid jagamisuhteid (automatiseeritud vilumuste tasemel);</p> <p>7) teab 0 ja 1-ga jagamise erandkordi, 0-ga jagamise võimatust;</p> <p>8) korrutab ja jagab suuliselt kahekohalisi arve ühekohalistega 100 piires;</p> <p>9) jagab suuliselt kahekohalised arvud kahekohalistega 100 piires;</p>	<p><b>Administratiivne kokkuvõttev aastakontrolltöö</b></p>

	<p>seaduspärasused: ümberpaigutuslik ja jaotuslik. (summade korrutamine arvuks). Korrutamise seos liitmisega. Pythagorose tabel. Suulised ja kirjalikud arvutusvõtted..</p> <p>3) Täht arvu tähisena. Tähe arvvaartuse leidmine võrdustes. Korrutamistehte komponentide ja tulemuste vahelised seosed. Arvude vaheline seos jagamisel.</p> <p>4) Arvutiprogrammide kasutamine nõutavate arvutioskuste harjutamiseks.</p>	<p>10) teab nelja aritmeetilise tehte liikmete ja tulemuste nimetusi;</p>	
--	--	---	--



## **2. Mõõtmine ja tekstülesanded**

1) Pikkusühikud: *millimeeter, sentimeeter, detsimeeter, meeter, kilomeeter.*

***Pikkusühikute seosed. .***

2) Ajaühikud: *sekund, minut, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta, sajand, milleenium.* Ajaühikute seosed. Kell ja kalender.

3) Käibivad rahaühikud. Rahaühikute seosed.

4) Nimega arvudega liitmine ja lahutamine.

5) Murrud  $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}$ . Osa leidmine tervest ja terve leidmine osa järgi.

6) Tekstülesannete analüüs ja lahendamine. Saadud tulemuse reaalsuse hindamine. Tekstülesannete koostamine.

7) Arvutiprogrammide kasutamine arvutioskuste harjutamiseks.

## **3. Geomeetrilised kujundid**

### **1) Tasandilised geomeetrilised kujundid**

Punkt, sirglõik, sirge. Lõigu pikkus. Antud pikkusega lõigu joonestamine.

Murdjoon, selle pikkus.

Hulknurksed: kolmnurk ja nelinurk,

## **2. Mõõtmine ja tekstülesanded**

1) arvutab nimedega arvudega (lihtsamad juhud);

2) analüüsib ja lahendab iseseisvalt eri tüüpi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid ning hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust.

## **3. Geomeetrilised kujundid**

### **3.klassi lõpetanu:**

1) eristab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid (punkt, sirge, lõik, ring, kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, viisnurk, kuusnurk) ja ruumilisi kujundeid (kera, kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus) ja nende põhilisi elemente;

	<p>viisnurk, kuusnurk; nende tipud ja nurgad.</p> <p>Täisnurk. Ruut ja ristkülik. Ristküliku vastaspoolte omadused. Täisnurga, nelinurga ja ruudu ehitus ruudulisel paberilehel.</p> <p>Võrdkülgne kolmnurk ning selle joonestamine joonlaua ja sirkliga.</p> <p>Hulktahukate ümbermõõt.</p> <p>Ring ja ringjoon, keskpunkt ja raadius. Etteantud raadiusega ringjoone joonestamine.</p> <p><b>2) Ruumilised kujundid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuup, risttahukas, kera, silinder, koonus, kolmnurkne ja nelinurkne püramiid; nende põhilised elemendid (küljed, tipud, servad, tahud eristamise ja äratundmise tasemel)</li> </ul>	<p>2) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid;</p> <p>3) rühmitab geomeetrilised ja ruumilised kujundid nende ühiste tunnuste järgi;</p> <p>4) mõõdab lõigu pikkuse ja joonestab etteantud pikkusega lõigu;</p> <p>5) joonestab ristküliku ja ruudu;</p> <p>6) joonestab võrdkülgse kolmnurga ning ringjoone;</p> <p>7) mõõdab õpitud hulknurkade külgede pikkused ja arvutab nende ümbermõõdu;</p> <p>8) arvutab murdjoone pikkuse.</p>	
<b>5 veerand</b>			
<b>Mai</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p>1) Arvud 0–10 000, nende esitamine üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana. Täiskümned, täissajad ja tuhanded. Ühe- ja mitmekohalised arvud- Ühe- ja kahekohaliste arvude koosseis.</p>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><b>Õpitulemused</b></p> <p><b>Õpilane:</b></p> <p>1) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 0-10 000;</p> <p>2) esitab arvu üheliste, kümneliste sajaliste ja</p>	<b>I kooliastme riiklik tasemetöö</b>

<p>Võrdus ja võrratus. Arvude võrdlemine, nende asetus järjestuses. Järgarvud. Paaris- ja paaritud arvud.</p> <p>2) Suuline liitmine, lahutamine, jagamine, korrutamine 100 piires. 0 ja 1-ga korrutamise ja jagamise erandjuhud. 0-ga jagamise võimatus. Kirjalik liitmine ja lahutamine 10 000 piires. Liitmislahutamise-, korrutamise- ja jagamistehte komponentide nimetused (liidetav, summa; vähendatav, vähendaja, vahe; tegur, korrutis; jagatav, jagaja, jagatis) Arvude suurendamine ja vähendamine kindlale arvule. Mitme võrra rohkem/vähem? Kui palju rohkem/vähem?. Liitmise ja lahutamise ning korrutamise ja jagamise vahelised seosed. Liitmise, lahutamise, korrutamise ja jagamise kontrollimine. Liitmise seaduspärasused; ümberpaigutuslik ja ühilduv. Korrutamise seaduspärasused: ümberpaigutuslik, jaotuslik. (summa korrutamine arvuks). Jagamise omadused: summa jagamine arvuks. Korrutamise seos liitmisega. Pythagorose tabel. Suulised ja kirjalikud arvutusvõtted. умножения со сложением..</p> <p>3) Täht arvu tähisena. Tähe arvvaartuse leidmine võrdustes. Korrutustehte komponentide ja tulemuste vaheline seos. Arvude vaheline seos jagamisel.</p>	<p>tuhandeliste summana;</p> <p>3) loeb ja kirjutab järgarve;</p> <p>4) liidab ja lahutab peast arve 100 piires, kirjalikult 10 000 piires;</p> <p>5) valdab korrutustabelit (korrutab ja jagab peast ühekohalise arvuga 100 piires);</p> <p>6) teab nelja aritmeetilise tehte liikmete ja tulemuste nimetusi;</p> <p>7) leiab võrdustes tähe arvvaartuse proovimise või analoogia põhjal;</p> <p>8) määrab õige tehete järjekorra avaldises (sulud, korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine).</p>	
--	--	--

	<p>4) Arvutiprogrammide kasutamine nõutavate arvutioskuste harjutamiseks.</p> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p>1) Pikkusühikud: <i>millimeeter, sentimeeter, detsimeeter, meeter, kilomeeter</i>. Pikkusühikute seosed.</p> <p>2) Massiühikud: <i>gramm, kilogramm, tonn</i>. Massiühikute seosed.</p> <p>3) Ajaühikud: <i>sekund, minut, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta, sajand, milleenium</i>. Ajaühikute seosed. Kell ja kalender.</p> <p>4) Käibivad rahaühikud. Rahaühikute seosed.</p> <p>5) Mahuühik <i>liiter</i>.</p> <p>6) Temperatuuriühik <i>kraad</i>. Termomeeter, selle skaala.</p> <p>7) Nimega arvude liitmine ja lahutamine.</p> <p>8) Murrud <math>\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}</math>. Murdude põhjal osa</p>	<p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p><b>Õpitulemused</b></p> <p><b>Õpilane:</b></p> <p>1) selgitab murdude <math>\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}</math> ja <math>\frac{1}{5}</math> tähendust, leiab nende murdude põhjal osa arvust;;</p> <p>2) kasutab mõõtes sobivaid mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu</p> <p>3) hindab looduses kaugusi ning lahendab liiklusohutusülesandeid;</p> <p>tunneb kella ja kalendrit ning seostab neid teadmisi oma elu tegevuste ja sündmustega;</p> <p>5) teisendab pikkus-, massi- ja ajaühikuid (valdavalt ainult naaberühikuid);</p> <p>6) arvutab nimega arvudega (lihtsamad juhud);</p> <p>7) analüüsib ja lahendab iseseisvalt eri tüüpi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid ning hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuste reaalsust;</p> <p>8) koostab ühetehtelisi tekstülesandeid.</p>	
--	---	---	--

	<p>arvust leidmine.</p> <p>9) Tekstiülesannete analüüsimine ja lahendamine. Tulemuste reaalsuse hindamine. Tekstiülesannete koostamine.</p> <p>10) Arvutiprogrammide kasutamine ühikute teisendamise harjutamiseks.</p> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1) Tegevused kujunditega (kujundite tunnused, kujundite sarnasus ja erinevus, järjestamine, rühmitamine, elementide võrdlus).</b></li> <li>• Kujundite tunnused: värv, vorm, suurus, raskus, otstarve, materjal, üldnimetus. Nende suhe: suurem-väiksem, pikem-lühem, kõrgem-madalamm paksem-peenem, raskem-kergem.</li> <li>• Ruumilised ettekujutused, kujundite vastastikune asetsemine: kaugel-lähedal, ülal-all, kohal-all, ees-taga, keskel, vasemal-paremal, vahel-juures.</li> <li>• Kujundite rühmitamine nende ühiste</li> </ul>	<p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <p><b>Õpitulemused</b></p> <p><b>Õpilane</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) leiab ümbritsevast kujundeid ja jaotab need järjestikuliselt;</li> <li>2) rühmitab kujundeid nende ühiste tunnuste järgi;</li> <li>3) võrdleb kujundeid ja elemente nende ühiste tunnuste alusel (värv, vorm, suurus, raskus, otstarve, materjal, hulk, asetsemise tunnuse põhjal);</li> <li>4) mõõdistab suhte (võrdselt/samapalju, vähem, suurem) mudelkujunditel;</li> <li>5) eristab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid (punkt, sirge, lõik, ring, kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, viisnurk, kuusnurk, kera, kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus) ja nende põhilisi elemente;</li> </ol>	
--	---	---	--

	<p>tunnuste alusel. Hulk, alamhulk. Konkreetset hulkelementide arvu kindlaksmääramine.</p> <p>Hulkelementide võrdlemine. Rohkem, vähem, võrdne.</p> <p><b>2) Tasandilised geomeetrised kujundid</b>  Punkt, sirglõik, sirge. Lõigu pikkus. Antud pikkusega lõigu joonestamine.  Murdjoon, selle pikkus.</p> <p>Hulknurksed: kolmnurk ja nelinurk, viisnurk, kuusnurk; nende tipud ja nurgad.</p> <p>Täisnurk. Ruut ja ristkülik. Ristküliku vastaspoolte omadused. Täisnurga, nelinurga ja ruudu ehitus ruudulisel paberilehel.</p> <p>Võrdkülgne kolmnurk ning selle joonestamine joonlaua ja sirkliga.</p> <p>Hulknurkade ümbermõõt.</p> <p>Ring ja ringjoon, keskpunkt ja raadius.</p>	<p>6) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid;</p> <p>7) rühmitab geomeetrisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel;</p> <p>8) mõõdab lõigu pikkuse ja joonestab etteantud pikkusega lõigu;</p> <p>9) joonestab ristküliku ja ruudu;</p> <p>10) joonestab võrdkülgse kolmnurga ning ringjoone;</p> <p>11) mõõdab õpitud hulknurkade külgede pikkused ja arvutab nende ümbermõõdu;</p> <p>12) arvutab murdjoone pikkuse.</p>	
--	---	--	--

	<p>Etteantud raadiusega rinjoone joonestamine.</p> <p><b>3) Ruumilised kujundid</b> Kuup, risttahukas, kera, silinder, koonus, kolm- ja nelinurkne püramiid, nende põhilised elemendid ( servad, tipud, tahud eristamise ja äratundmise tasemel).</p>		
--	---	--	--

## Lisa 2

### Õpilaste matemaatika õppe- ja kasvatustöö kontroll ja hindamine (arvestusega, et õppeaasta koosneb neljast veerandist)

Matemaatika alaste teadmiste, oskuste ja vilumuste süstemaatiline arvestus on kogu õpetegevuse lahutamatu osa I kooliastmes. Seda viidakse läbi eesmärgiga kontrollida saavutatud kohustuslikke õpitulemusi, teadmiste omandamise põhjalikkust ja vilumuste kujundamise kestvust.

Õppeprotsessis kasutab õpetaja **teadmiste, oskuste ja vilumuste** kontrollimiseks erinevaid vorme:

- individuaalsed ja frontaalsed suulised ja kirjalikud küsitlused,
- matemaatilised etteütlused kuuldu põhjal,
- õpilaste kirjalike klassi- ja kodutööde regulaarne kontrollimine (v.a 1.klass).

Kirjalikud kontrolltööd aitavad jälgida vilumuste kujundamist ja erinevate teadmiste omandamist:

- ennetavad, selgitavad ja visuaalsed matemaatilised etteütlused;
- frontaalsed, rühma- ja individuaalsed iseseisvad tööd (15-20 minutit);
- dünaamilised iseseisvad tööd, ülesandeid lahtiseletavad individuaalsed kaardid, testülesanded, graafikud, diagrammid, skeemid (5-10 minutit).
- Need ja muud liiki kontrolltööd võimaldavad õpetajal saada andmed iga õpilase teadmiste, oskuste ja vilumuste tasemest, kui ka terve klassi kohta, teha kindlaks vajakajäämised teadmistes ja vilumustes selleks, et saaks õigeaegselt osutada õppijatele abi ja kõrvaldada puudujäägid. Kõik nimetatud teadmiste ja oskuste kontrollimise vormid kannavad õppe-, aga mitte kontrollivat iseloomu.

Õppimise igal etapil (igal õpitaval teemal, igal veerandil, igal õppeaastal) määrab matemaatika õppekava kindlaks need oskused ja vilumused, mis peavad olema õpitud selgeks **igal õpilasel** kindlale tasemele. Nende oskuste puudumine on aine edaspidise omandamise oluliseks tõkkeks. Seepärast peab õpetaja täpselt ette kujutama, millised peamised õppekavapõhised nõuded kuuluvad teadmiste, oskuste ja vilumuste hulka igal õppeaastal ja igal õppeveerandil. See annab õpetajale võimaluse õigesti üles ehitada kogu õpetegevuse, mis tagab omakorda õpilaste edu matemaatiliuste oskuste ja vilumuste omandamisel.



Kohustuslike õpitulemuste mõõtmiste eesmärgil viiakse läbi temaatilisi ja kokkuvõtvaid kontrolltöid (vt tabel 1,2,3).

**Kokkuvõtvas kontrolltöös** hõlmab kirjalik töö **suure hulga ülesandeid**.

See võimaldab kontrollida teadmisi kõikides peamistes kindla ajavahemiku kestel õpitud osades ja teemades.

**Kokkuvõtavad** kontrolltööd on saavutatud teadmiste ja oskuste kontrollimise viis, mis tagavad edasise matemaatika õpingu. Nende läbiviimiste eesmärgiks on riikliku õppekava- ja kooli õppekavapõhiste nõuete täitmise riiklik ja administratiivne kontroll möödunud tööperioodi est (õppeveerand, aasta, aste, objektiivsete andmete saamine). Kokkuvõtavad kontrolltööd omavad erilist tähendust iga õpilase edukuse arvestamisel. Need on õpilase ja õpetaja töö hindamise peamisteks kriteeriumideks.. Kokkuvõtivate kontrolltööde läbiviimise peamiseks põhimõtteks on see, et nad ei pea kavapõhiseid nõudeid **suurendama ega vähendama**.

Iga õppeaasta jooksul viiakse **temaatilisi kontrolltöid** läbi suurte teemade õppimise lõppemisel.

**Administratiivseid kokkuvõtvaid kontrolltöid** (1.klassis kontrolltööd) viiakse läbi 4 kord aastat (1.klass), 5 korda aastas (2-3 klassid). Need on:

- Sissejuhatav töö (2-3 klassid);
- I poolasta kontrolltöö (1-3 klassid), III ja IV veerandi kontrolltööd (1-3 klassid);
- Aastakontrolltöö - IV veerand (1-3 klassid).

**I kooliastme riiklik tasemetöö** (ministeeriumi väljavalik) viiakse läbi IV õppeveerandi lõpus 3ndas klassis.

**Õppeaasta algul läbiviidav sissejuhatav kontrolltöö** selgitab välja, mil määral on ununenud eelmisel õppeaastal omandatud teadmised, oskused ja vilumused suve jooksul. **Poolaasta, veerandi ja aastakontrolltööd** võimaldavad jälgida teadmiste, oskuste ja vilumuste väljakujunemist kogu õppeaasta jooksul.

**Kokkuvõtavad kontrolltööd** viiakse läbi **kindlaksmääratud tähtajal**. Enam mugavaim sissejuhatavate tööde läbiviimise aeg on septembrikuu 2-3 nädal; I poolastal ja III ja IV õppeveerandil – 1-2 enne õppeveerandi, poolaasta lõppu; aastakontrolltöö – 2 nädalat enne

õppeaasta lõppemist. Arvestades võimalike erandkorraliste olukordadega (griepideemia, laste haigused) võib kokkuvõtivate tööde läbiviimine nihkuda ajas.

## 1 klass

### Kokkuvõtvad kontrolltööd

Kuu	Jagu Töö teema	Kontrollitavad õpitulemused Проверяемые результаты обучения	Kokkuvõtva töö liik Вид итоговой работы
<b>1 veerand</b>			
September	<b>Geomeetrilised kujundid</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Punkt, sirglõik, sirge, kõverjoon.</li> <li>• Lõigu pikkus.</li> <li>• Etteantud pikkusega lõigu joonestamine</li> <li>• Ruut</li> <li>• Ristkülik, kolmnurk</li> <li>• Hulknurgad</li> <li>• Nende elemendid: tipud, nurgad, küljed</li> <li>• Ring</li> <li>• Kuup, risttahukas, kolmnurkne püramiid, nelinurkne püramiid. Tipp, tahk, serv.</li> <li>• Kera. Silinder.</li> <li>• Geomeetriliste kujundite rühmitamine nende ühiste tunnuste alusel: värv, vorm, suurus, materjal, üldnimetus;</li> <li>• Geomeetriliste kujundite võrdlemine nende asukoha ja suuruse järgi;</li> <li>• Geomeetrilised kujundid igapäevaelus.</li> </ul>	<b>Geomeetrilised kujundid</b> <u>Õpilane:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) eristab sirglõiku kõverjoonest;</li> <li>2) teab sirget, punkti, lõiku;</li> <li>3) ehitab ja mõõdab joonlauaga lõigu pikkuse;</li> <li>4) eristab ruutu ristkülikut, ja kolmnurka teistest hulknurkadest; näitab nende tippe, külgi ja nurki;</li> <li>5) mõõdab joonlauaga tasandiliste geomeetriliste kujundite küljed</li> <li>6) joonetsab joonlauaga ruudulisel paberil ruudu, ristküliku, kolmnurga;</li> <li>7) teab ringi ja eristab ringi muudest kujunditest.</li> <li>8) eristab kuupi, risttahukat kolm- ja nelinurkset püramiidi teistest ruumilistest kehadest ja näitab maketil nende tippe, tahkusid ja servi;</li> <li>9) teab kera, silindrit; eristab kera ja silindrit teistest ruumilistest kujunditest;</li> <li>• 10) rühmitab geomeetrilised kujundid nende ühiste tunnuste alusel (värv, vorm, suurus, materjal, üldnimetus);</li> <li>11) võrdleb kujundeid asukoha ja suuruse järgi;</li> <li>12) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid;</li> </ol>	Temaatiline kontrolltöö №1

		.	
<b>Oktoober</b>	<p><b>Geomeetrilised kujundid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tegevused kujunditega (kujundite tunnused, kujundite sarnasus ja erinevus, järjestamine, rühmitamine, elementide võrdlus).</li> <li>• Kujundite tunnused: värv, vorm, suurus, raskus, otstarve, materjal, üldnimetus. Nende suhe: suurem-väiksem, pikem-lühem, kõrgem-madalam, paksem-peenem, raskem-kergem.</li> <li>• Ruumilised ettekujutused, kujundite vastastikune asetsemine: kaugel-lähedal, ülal-all, kohal-all, ees-taga, keskel, vasemal-paremal, vahel-juures.</li> <li>• Kujundite rühmitamine nende ühiste tunnuste alusel. Hulk, alamhulk. Konkreetset hulkelementide arvu kindlaksmääramine.</li> <li>• Hulkelementide võrdlemine. Rohkem, vähem, võrdne</li> </ul>	<p><b>Geomeetrilised kujundid</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) leiab teda ümbritsevast kujundeid;</li> <li>2) korrastab kujundid;</li> <li>3) rühmitab geomeetrilised kujundid nende ühiste tunnuste alusel;</li> <li>4) ) võrdleb kujundeid ja elemente nende ühiste tunnuste alusel (värv, vorm, suurus, raskus, otstarve, materjal, hulk, asetsemise tunnuse põhjal);</li> <li>5) mõõdistab suhte (võrdselt/samapalju, vähem, suurem) mudelkujunditel;</li> <li>6) kasutab kujundite hulga võrdlemisvõtteid.</li> </ol>	Temaatiline kontrolltöö №2
<b>2 veerand</b>			
<b>November</b>			Temaatiline kontrolltöö №3

### 1. Arvutamine

- Arvud 1-5, nende lugemine, kirjutamine, järjestamine, võrdlemine.
- Arvude koosseis 2-5.
- Märgid +, -, =, >, <. Võrdus ja võrratus.
- Järgarvud.
- Suuline liitmine ja lahutamine 5 piires. (Arvude koosseis 2-5)
- Liitmise ja lahutamise komponentide nimetused (liidetav, summa, vähendatav, vähendaja, vahe).
- Liitmise ja lahutamise vahelised seosed.
- Tundmatut arvu sisaldavad lihtsamad võrdused.
- 

### 1. Arvutamine

#### Õpilane:

- 1) saab aru õpitud reeglitest ja oskab neid rakendada;
- 2) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 1-5;
- 3) oskab järjestada arvud otseses ja vastupidises järjekorras 5 piires;;
- 4) oskab kindlaks määrata arvu asukoha naturaalarvude seas;
- 5) teab arvude koosseisu 5 piires;
- 6) loeb kirjutab järgarve 5 piires;
- 7) tõlgendab suhteid (võrdselt/samapalju, rohkem/vähem);
- 8) kasutab arvude võrdlemise võtteid;
- 9) Tunneb aritmeetiliste tehete komponentide (liitmine ja lahutamine) nimetusi;
- 10) tunneb numbrite liitmise tabelit 5 piires ja vastavat lahutamiskorda;
- 11) tõlgendab suhet (suurendada ..... võrra; vähendada ..... võrra, vähem kui....., rohkem kui..... erinevatel mudelitel (esemelised, sõnalised, skemaatiliselt ja sümboolsetel);
- 12) tunneb ära võrratuse, avaldise ja võrduse;
- 13) mõistab liitmise ja lahutamise vahelist seost;
- 14) kasutab liitmise ja lahutamise komponentide ja tulemuste seoste reegleid;
- 15) kirjutab üles matemaatilise avaldise, mis koosneb 1 tehtest, suulise ülesande põhjal ja leiab

		<p>selle avaldise tähenduse;</p> <p>16) leiab võrdustes tähe arvvaartuse proovimise või analoogia põhjal 5 piires;</p>	
<b>Detsember</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvud 0-10, nende lugemine, kirjutamine, järjestamine, võrdlemine.</li> <li>• Arvude koosseis 2-10.</li> <li>• Märgid +, -, =, &gt;, &lt;. Võrdus ja võrratus, nende lugemine ja kirjutamine.</li> <li>• Järgarvud.</li> <li>• Suuline liitmine ja lahutamine 10 piires. (Arvude koosseis 2-10)</li> <li>• Suuline liitmine ja lahutamine 10 piires (Arvude koosseis 2-10).</li> <li>• Peast arvutamise eeskirjad.</li> <li>• Liitmise ja lahutamise komponentide nimetused (liidetav, summa, vähendatav, vähendaja, vahe).</li> <li>• Liitmise ümberpaigutamise omadus</li> <li>• Avaldiste võrdlus.</li> <li>• Tehete (liitmine, lahutamine) järjestus.</li> <li>• Lihtsamad, tundmatut sisaldavad võrdused.</li> </ul> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajaühikud: <i>ööpäev, nädal.</i></li> <li>• Ülesannete lahendamine summa ja jäägi leidmiseks 10 piires.</li> </ul> <p><b>3. Geomeetrised kujundid</b></p>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) saab aru õpitud reeglitest ja oskab neid rakendada;</li> <li>2) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 0-10;</li> <li>3) oskab järjestada arvud otseses ja vastupidised järjekorras 10 piires;;</li> <li>4) oskab kindlaks määrata arvu asukoha naturaalarvude seas;</li> <li>5) teab arvude koosseisu 10 piires;</li> <li>6) loeb kirjutab järgarve 10 piires;</li> <li>7) tõlgendab suhteid (võrdselt/samapalju, rohkem/vähem);</li> <li>8) kasutab arvude võrdlemise võtteid;</li> <li>9) Tunneb aritmeetiliste tehete komponentide (liitmine ja lahutamine) nimetusi;</li> <li>10) tunneb numbrite liitmise tabelit 10 piires ja vastavat lahutamiskorda;</li> <li>11) tõlgendab suhet (suurendada ..... võrra; vähendada ..... võrra, vähem kui....., rohkem kui..... erinevatel mudelitel (esemelised, sõnalised, skemaatiliselt ja sümboolsetel);</li> <li>12) tunneb ära võrratuse, avaldise ja võrduse;</li> <li>13) mõistab liitmise ja lahutamise vahelist seost;</li> </ol>	<b>I poolaasta administratiivne kokkuvõttev kontrolltöö</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasandilised geomeetrilised kujundid</li> <li>• Ruumilised kujundid.</li> <li>• Geomeetrilised kujundid igapäevaelus</li> </ul>	<p>14) kasutab liitmise ja lahutamise komponentide ja tulemuste seoste reegleid;</p> <p>15) kirjutab üles matemaatilise avaldise, mis koosneb 1 tehest, suulise ülesande põhjal ja leiab selle avaldise tähenduse;</p> <p>16) leiab tundmatu liidetava, vähendatava, vähendaja proovimise ja analoogia põhjal.</p> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <p>1) nimetab ajaühikud; <i>ööpäev (hommik, päev, õhtu, öö), nädal;</i></p> <p>2) teab seoseid: <i>1 nädal = 7 päeva;</i></p> <p>3) nimetab nädalapäevi järjestuses;</p> <p>4) nimetab töö- ja puhkepäevi;</p> <p>5) teab, milline päeva on järjestuses esimene, teine, kolmas, neljas, viies, kuues, seitsme;</p> <p>6) tõlgendab mõisteid: üleile, eile, täna, homme, ülehomm, eelmise päev, järgmine päev, esmaspäeva naabrid jne;</p> <p>7) suuliselt lahendab lihtsamad ülesanded summa ja jäägi leidmiseks 10 piires;</p> <p>8) õpetaja abiga hindab tulemuste reaalsust.</p> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <p>(vt septembri-oktoobri õpitulemusi)</p>	
<b>3 veerand</b>			
<b>Jaanuar</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suuline liitmine ja lahutamine 10 piires (Arvude koosseis 2-10.</li> </ul>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <p>1) teab arvude koosseisu 10 piires;</p> <p>2) tunneb numbrite liitmise tabelit 10 piires ja</p>	Temaatiline kontrolltöö № 4

	<p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pikkusühik: <i>sentimeeter</i></li> <li>• Pikkusühik: <i>meeter</i></li> <li>• Nimeliste arvude liitmine ja lahutamine</li> <li>• Ülesannete lahendamine summa ja jäägi leidmiseks pikkusühikutega.</li> </ul> <p><b>3. Geomeerilised kujundid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Punkt, sirglõik, sirge, kõverjoon.</li> <li>• Lõigu pikkus.</li> <li>• Etteantud lõigu pikkuse joonestamine.</li> </ul>	<p>vastavat lahutamiskorda;</p> <p>3) teab liitmise ja lahutamise vahelist seost;</p> <p>4) kasutab liitmis- ja lahutamistehete komponentide ja tulemuste vaheliste seoste reegleid;</p> <p>5) kirjutab matemaatilise avaldise 1 tehtes kirjaliku ülesande põhjal; leiab selle avaldise tähenduse.</p> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <p>1) kirjutab pikkusühikuid: <i>sentimeeter, meeter, kasutades sümboleid cm ja m;</i></p> <p>2) mõõdab joonlaua või mõõdulindiga kaugusi, objekte;</p> <p>3) täidab matemaatilisi nimeliste arvudega (lihtsamad juhud).</p> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <p>1) eristab sirgjoont kõverjoonest;</p> <p>2) teab sirget, punkti, lõiku;</p> <p>3) joonestab ja mõõdab joonlauaga lõigu pikkusi.</p>	
Veebruar	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvud 0-20, nende lugemine, kirjutamine, järjestamine, võrdlemine ning nende esitamine üheliste ja kümneliste summana.</li> <li>• Ühe-ja kahekohalised arvud.</li> <li>• Järgarvud.</li> </ul>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><u>Õpilane :</u></p> <p>1) saab aru õpitud reeglitest ja oskab neid rakendada;</p> <p>2) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 0-20;</p>	Temaatiline kontrolltöö № 5



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaris-ja paaritud arvud 11-20.</li> <li>• Suuline liitmine ja lahutamine ilma üleminekuta 20 piires. Näidised: <math>10+3=13</math>, <math>3+10=13</math>, <math>13-3=10</math>, <math>13-10=3</math>; <math>12+3=15</math>, <math>16-2=14</math>.</li> <li>• Ühelite lahutamine kümnelistest;</li> <li>• Liitmise ja lahutamistehete komponentide nimetused (liidetav, summa, vähendatav, vähendaja, vahe).</li> <li>• Liitmise ja lahutamise vaheline seos.</li> <li>• Avaldiste võrdlemine.</li> <li>• Tundmatut sisaldavad lihtsamad võrdused.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3) oskab järjestada arvud otseses ja vastupidises järjekorras 20 piires;;</li> <li>4) oskab kindlaks määrata arvu asukoha naturaalarvude seas;</li> <li>5) teab kahekohaliste arvude koosseisu ja ühikute vahelisi seoseid (1 Д. = 10 ЕД.);</li> <li>6) esitab ühelite ja kümneliste arvu kahekohalises arvus;</li> <li>7) esitab kahekohalise arvu ühelite ja kümneliste summana;</li> <li>8) teab mõisteid „ühekohalised/kahekohalised, paaris/paaritud, täisarvud“;</li> <li>9) etteantud arvude seast leiab ja kirjutab välja ühe- ja kahekohalised, paaris- ja paaritud arvud, täisarvud;</li> <li>10) loeb ja kirjutab järgarve 20 piires;</li> <li>11) loeb ja kasutab mõisteid: „suurem.... võrra, väiksem..... võrra“;</li> <li>12) tõlgendab suhet: võrdselt (samapalju, rohkem, vähem, suurendada ... võrra, vähendada.... võrra);</li> <li>13) Tunneb aritmeetiliste tehete komponentide (liitmine ja lahutamine) nimetusi;</li> <li>14) suuliselt liidab ja lahutab 20 piires (ilma kümnelistele üleminekuta);</li> <li>16) mõistab liitmise ja lahutamise vahelist seost;</li> <li>17) kasutab liitmise ja lahutamise komponentide ja tulemuste seoste reegleid</li> <li>18) võrdleb arvu ja avaldise tähendust, kahe avaldise tähendust.</li> </ol>	
--	---	---	--

	<p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lihtsate tekstülesannete analüüs ja lahendamine arvu suurendamiseks/vähendamiseks mõne ühiku võrra.</li> <li>• Lihtsate tekstülesannete analüüs ja lahendamine võrdlemiseks.</li> </ul>	<p><b>2. Mõõtmine ja tekstrülesanded</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) tunneb mõisteid: «ülesanne», «tingimus», «teadaolevad andmed», «tundmatud andmed», «küsimus», «lahendus», «nimetus», «vastus»;</li> <li>2) vormistab ülesande lahendi;</li> <li>3) lahendab lihtsaid tekstülesandeid arvu suurendamiseks/vähendamiseks mõne ühiku võrra 20 piires ilma üleminekuta.</li> </ol>	
<b>Märts</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p>* Arvud 0-20, nende lugemine, kirjutamine, järjestamine, võrdlemine ning nende esitamine üheliste ja kümneliste summana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ühe-ja kahekohalised arvud.</li> <li>• Järgarvud.</li> <li>• Paaris-ja paaritud arvud 11-20.</li> <li>• Suuline liitmine ja lahutamine ilma üleminekuta 20 piires. Näidised: <math>10+3=13</math>, <math>3+10=13</math>, <math>13-3=10</math>, <math>13-10=3</math>; <math>12+3=15</math>, <math>16-2=14</math>.</li> <li>• Üheliste lahutamine kümnelistest;</li> <li>• Liitmise ja lahutamistehete komponentide nimetused (liidetav, summa, vähendatav, vähendaja, vahe).</li> <li>• Liitmise ja lahutamise vaheline seos.</li> </ul>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><u>Õpilane :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) saab aru õpitud reeglitest ja oskab neid rakendada;</li> <li>2) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 0-20;</li> <li>3) oskab järjestada arvud otseses ja vastupidises järjekorras 20 piires;</li> <li>4) oskab kindlaks määrata arvu asukoha naturaalarvude seas;</li> <li>5) teab kahekohaliste arvude koosseisu ja ühikute vahelisi seoseid (1 kümneline = 10 ühikut.);</li> <li>6) esitab üheliste ja kümneliste arvu kahekohalises arvus;</li> <li>7) esitab kahekohalise arvu üheliste ja kümneliste summana;</li> <li>8) teab mõisteid „ühekohalised/kahekohalised, paaris/ paaritud, täisarvud“;</li> </ol>	<b>III veerandi administratiivne kokkuvõttev kontrolltöö</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaldiste võrdlemine.</li> <li>• Tundmatut sisaldavad lihtsamad võrdused.</li> </ul> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pikkusühikud: <i>sentimeeter</i>.</li> </ul>	<p>9) etteantud arvude seast leiab ja kirjutab välja ühe- ja kahekohalised, paaris- ja paaritud arvud, täisarvud;</p> <p>10) loeb ja kirjutab järgarve 20 piires;</p> <p>11) loeb ja kasutab mõisteid: „suurem.... võrra, väiksem..... võrra“;</p> <p>12) tõlgendab suhet: võrdselt (samapalju, rohkem, vähem, suurendada ... võrra, vähendada.... võrra);</p> <p>13) Tunneb aritmeetiliste tehete komponentide (liitmine ja lahutamine) nimetusi;</p> <p>14) suuliselt liidab ja lahutab 20 piires (ilma kümnelistele üleminekuta);</p> <p>16) mõistab liitmise ja lahutamise vahelist seost;</p> <p>17) kasutab liitmise ja lahutamise komponentide ja tulemuste seoste reegleid</p> <p>18) võrdleb arvu ja avaldise tähendust, kahe avaldise tähendust.</p> <p>19) teab liitmise ja lahutamise vahelist seost;</p> <p>20) kasutab liitmis- ja lahutamistehte komponentid ja tulemuste vahelise seose reegleid;</p> <p>21) kirjutab üles matemaatilise avaldise 1 tehes suulise ja kirjaliku ülesande alusel; leiab sellele avaldisele tähenduse:</p> <p>22) võrdleb arvu ja avaldise tähendust, kahe avaldise tähendust.</p> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p>	
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pikkusühik: meeter</li> <li>• Nimedega arvude liitmine ja lahutamine.</li> <li>• Lihtsate tekstülesannete analüüsimine ja lahendamine arvu suurendamiseks/vähendamiseks mitme võrra.</li> <li>• Lihtsate tekstülesannete analüüsimine ja lahendamine võrdlemiseks.</li> </ul> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Punkt, lõik, sirge, kõver.</li> <li>• Lõigu pikkus</li> <li>• Etteantud pikkusega lõigu joonestamine</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) kirjutab pikkusühikuid: <i>sentimeeter, meeter, kasutades sümboleid cm ja m;</i></li> <li>2) mõõdab joonlaua või mõõdulindiga kaugusi, objekte;</li> <li>3) arvutab nimega arvudega (lihtsamad juhud).</li> <li>4) teab mõisteid „ülesanne,“ «tingimus», «teadaolevad andmed», «tundmatud andmed», «küsimus», «lahendus», «nimetus», «vastus»;</li> <li>5) vormistab kirjalikult ülesande lahendi;</li> <li>6) ) lahendab erinevaid tüüpi tekstülesandeid ühe liitmise ja lahutamise tehtega 20 piires ilma üleminekuta;</li> <li>7) õpetaja abiga hindab ülesande lahendamisel tulemuse reaalsust.</li> </ol> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) eristab sirget kõverjoonest;</li> <li>2) teab sirget, punkti, lõiku;</li> <li>3) joonestab ja mõõdab lõike joonlauaga.</li> </ol>	
<b>4 veerand</b>			
<b>Aprill</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suuline liitmine ja lahutamine 20 piires üleminekuga ja ilma üleminekuta kümnest. Peast arvutamise eeskirjad. Arvude koosseis 11 - 18.</li> <li>• Arvude suurendamine ja vähendamine kindlale arvule.</li> <li>• Kuivõrd rohkem/vähem?</li> </ul>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><u>Õpilane :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) tunneb aritmeetiliste tehete komponentide ja tulemuste nimetusi (liitmine, lahutamine);</li> <li>2) tunneb ühekohaliste ja kahekohaliste arvude koosseisu 18 piires (tabelite põhjal liitmine ja vastavad lahutamiskujud);</li> </ol>	Temaatiline kontrolltöö № 6

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liitmis- ja lahutamistehte komponentide nimetused (liidetav, summa, vähendatav, vähendaja, vahe).</li> <li>• Liitmise ja lahutamise vahelised seosed.</li> <li>• Liitmise ümberpaikenemise omadus.</li> <li>• Avaldiste võrdlemine.</li> <li>• Tehete (liitmine/lahutamine) järjestus.</li> <li>• Lihtsamad võrdused, täht arvu tähisena.</li> </ul>	<p>3) tõlgendab suhet (suurendada ..... võrra; vähendada ..... võrra, vähem kui....., rohkem kui..... erinevatel mudelitel (esemelised, sõnalised, skemaatiliselt ja sümboolsetel);</p> <p>4) suuliselt liidab arve 20 piires ilma üleminekuta ja üleminekuga kümnest;</p> <p>5) suuliselt lahutab arve 20 piires ilma üleminekute kümnest;</p> <p>6) omab algseid lahutamisoskusi 20 piires üleminekuga kümnest</p> <p>7) tunneb ära võrdused, võrratused, avaldised; kasutab liitmise ümberpaigutuse omadust avaldiste arvutamiseks ja võrdlemiseks;</p> <p>8) teab liitmise ja lahutamise vahelised seosed.</p> <p>9) kasutab aritmeetiliste tehete komponentide ja tulemuste vaheliste seoste reegleid; nimetusi (liitmine, lahutamine);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10) kasutab liitmise ümberpaikenemise omadust arvutusteks ja avaldiste võrdlemiseks;</li> </ul> <p>11) võrdleb avaldise arvu ja tähendust, kahe avaldise tähendust;</p> <p>12) teab ja teeb kindlaks tehete järjestuse avaldises ilma sulgudeta (liitmine/lahutamine);</p> <p>13) kasutab teadmisi tehete täitmise järjestusest (liitmine/lahutamine) erinevate arvuliste avaldiste arvutamiseks kahes ja enamas tehtes;</p> <p>14) kirjutab üles matemaatilise avaldise ühes tehtes suulise ja kirjaliku ülesande põhjal; leiab avaldise tähenduse;</p> <p>15) leiab võrdustes tähe arvvaartuse proovimise või</p>	
--	---	---	--

	<p><b>2. Tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lihtsate tekstülesannete analüüs ja lahendamine tundmatu liidetava, vähendatava ja vähendaja leidmiseks.</li> <li>• Lihtsate tekstülesannete analüüsimine ja lahendamine kaudsete küsimuste kaudu.</li> <li>•</li> </ul>	<p>analoogia põhjal 20 piires; 15) võib kasutada liitmis- ja lahutamistehte komponentide ja tulemuste vaheliste seoste reegleid.</p> <p><b>2. Tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) teab mõisteid „ülesanne,“ «tingimus», «teadaolevad andmed», «tundmatud andmed», «küsimus», «lahendus», «nimetus», «vastus»;</li> <li>2) vormistab kirjalikult ülesande lahendi;</li> <li>3) täidab lihtsaid tekstülesandeid tundmatu liidetava, vähendatava ja vähendaja leidmiseks;</li> <li>4) õpetaja abiga hindab ülesande lahendamisel tulemuse reaalsust.</li> </ol>	
<p><b>Mai</b></p>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* arvutab, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 1-100 piires, arvude esitamine üheliste ja kümnelite summana;</li> <li>* täiskümned</li> <li>* ühe- ja kahekohalised arvud;</li> <li>* märgid +, -, =, &gt;, &lt;.. Võrdus ja võrratus, nende lugemine, kirjutamine.</li> <li>* Järgarvud;</li> <li>* Paaris-ja paaritud arvud.</li> <li>• suuline liitmine ja lahutamine 20 piires (ilma üleminekuta ja üleminekuga). Peast</li> </ul>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><b>1.klassi lõpetanu:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) arvutab, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 1-100 piires;</li> <li>2) esitab arve üheliste ja kümnelite summana;</li> <li>3) loeb ja kirjutab järgarve 20 piires;</li> <li>4) suuliselt liidab ja lahutab arve 20 piires (ilma üleminekuta ja üleminekuga üle järgu);</li> <li>5) suuliselt liidab ja lahutab täiskümnelisi 100 piires;</li> <li>6) tunneb ja kasutab mõisteid „suurem kui...“, „vähem kui...“;</li> </ol>	<p><b>Administratiivne kokkuvõttev aastakontrolltöö</b></p>

<p>arvutamise eeskirjad. (Arvude koosseis 1-18);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arvude suurendamine ja vähendamine; kindlaksmääratud arvule;</li> <li>• kuivõrd vähem/rohkem?;</li> <li>• täiskümnete liitmine ja lahutamine 100 piires. Peast arvutamise eeskirjad;</li> <li>• Liitmise ja lahutamistehete komponentide nimetused (liidetav, summa; vähendatav, vähendaja, vahe);</li> <li>• Liitmise ja lahutamise vaheline seos;</li> <li>• Liitmise ümberpaiknemise omadus;</li> <li>• Avaldiste võrdlemine;</li> <li>• Tehete järjestus (liitmine/lahutamine);</li> <li>• Tähte sisaldavad lihtsad võrdused.</li> </ul> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pikkusühikud: <i>sentimeeter, meeter</i>. Pikkusühikute seosed.</li> <li>• Massiühikud: <i>gramm, kilogramm</i>.</li> <li>• Ajaühikud: <i>minut, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta</i>. Ajaühikure seosed.</li> <li>• <i>Kell ja kalender</i>.</li> <li>• <i>Tutvumine mõistetega: tund, pool tundi</i></li> <li>• Käibivad rahaühikud. Rahaühikute seosed.</li> <li>• Mahuühik: <i>liiter</i>.</li> </ul>	<p>7) tunneb kahte aritmeetilist tehet: liitmine ja lahutamine;</p> <p>8) leiab võrdustes tähe arvvaartuse proovimise või analoogia põhjal 100 piires;</p> <p>9) määrab kindlaks tehete õige järjestuse 2-3 tehtelises avaldises (liitmine/lahutamine).</p> <p><b><u>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</u></b></p> <p><b>1. klassi lõpetanu:</b></p> <p>1) mõõtmisel kasutab õpitud mõõtühikuid, iseloomustab mõõtühikute suurust talle teadaolevate suuruste kaudu;</p> <p>2) kasutab kella ja kelndrit, seostab neid tegevustega;</p> <p>3) teisendab õpitud pikkus-, massi- ja ajaühikuid (valdavalt ainult naaberühikuid);</p>	
--	--	--

- Nimedega arvude liitmine.
- Tekstülesannete analüüs ja lahendamine liitmisel ja lahutamisel ühes tehtes. Tulemuste reaalsuse hindamine.
- Tekstülesannete koostamine ühes tehtes.

### **3. Geomeetrilised kujundid**

- Tegevused kujunditega (kujundite tunnused, kujundite sarnasused ja erinevused, korrastus, rühmitamine, hulkade võrdlus)

- Kujundite tunnused: värv, vorm, raskus, otstarve, materjal, üldnimetus. Suhe: suurem-väiksem, pikem-lühem, kõrgem-madalam, laiem-kitsam paksem-peenem, raskem-kergem.
- Punkt, lõik, sirge, kõver.
- Lõigu pikkus. Etteantud pikkusega lõigu joonestamine.
- Ruut. Ristkülik, kolmnurk. Nende elemendid: tipud, nurgad, küljed.
- Ring.
- Kuup. Risttahukas, kolm- ja nelinurkne püramiid: nende tipud, sevad, tahud.

4) teeb matemaatilisi tehteid õpitud arvudega 100 piires (lihtsamad juhud);

5) lahendab ühe tehtelisi liitmise ja lahutamise tekstülesandeid 20 piires; hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust;

6) koostab matemaatilisi jutustusi joonistuste ja ühendamiseks, võrdluseks ja hulkade *eraldamiseks*

### **3. Geomeetrilised kujundid**

#### **1. klassi lõpetanu:**

1) leiab ümbritsevast kujundeid ja jaotab need järjestikuliselt;

2) rühmitab kujundeid nende ühiste tunnuste alusel;

3) võrdleb kujundeid ja elemente nende ühiste tunnuste alusel (värv, vorm, suurus, raskus, otstarve, materjal, hulk, asetsemise tunnuse põhjal);

4) mõõdistab suhte (võrdselt/samapalju, vähem, suurem) mudelkujunditel;

5) eristab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid (punkt, sirge, lõik, ring, kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, viisnurk, kuusnurk, ring) ja ruumilisi kujundeid (kera, kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus) ja nende põhilisi elemente;



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kera.Silinder.</li> <li>• Geomeetriliste kujundite rühmitamine nende ühiste tunnuste alusel: värv, vorm, suurus, materjal, üldnimetus.</li> <li>• Geomeetriliste kujundite võrdlemine asukoha ja suuruse järgi.</li> </ul> <p>Geomeetrilised kujundid igapäevaelus</p>	<p>6) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid;</p> <p>7) rühmitab geomeetrilisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel (värv, vorm, suurus, materjal, üldnimetus);</p> <p>8) mõõdab lõigu pikkuse sentimeetrites ja joonestab etteantud pikkusega lõigu;</p> <p>9) joonlaua abiga joonestab rudulisel paberil ruudu, ristküliku ja kolmnurga;</p> <p>10) mõõdab õpitud hulknurkade külgede pikkused sentimeetrites.</p>	
--	---	---	--

## 2 klass

### Kokkuvõtavad kontrolltööd

Kuu	Jagu Töö teema	Kontrollitavad õpituulemused	Kokkuvõtva töö liik
<b>1 veerand</b>			
September	<p><b>1. Arvutamine</b> Arvud 0-100; nende lugemine, kirjutamine, järjestamine, võrdlemine, nende esitamine üheliste ja kümneliste summana;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Täiskümned.</li> <li>• Ühe- ja kahekohalised arvud.</li> <li>• Märgid +, -, =, &gt;, &lt;. Võrdus ja võrratus, nende lugemine ja kirjutamine.</li> <li>• Järgarvud.</li> </ul>	<p><b>1. Arvutamine</b> <b>1.klassi lõpetanu:</b></p> <p>1) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 0-100;</p> <p>2) esitab arvu üheliste ja kümneliste summana;</p> <p>3) loeb ja kirjutab järgarve 20 piires;</p> <p>4) suuliselt liidab ja lahutab arve 20 piires (ilma üleminekuta ja üleminekuga üle järgu);</p>	<p><b>Administratiivne sissejuhatav kontrolltöö</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paaris-ja paaritud arvud.</li> <li>• Arvude suuline liitmine ja lahutamine 20 piires (ilma üleminekuta ja üleminekuga kümnest). Peast arvutamise eeskirjad. (Arvude koosseis 1-18.)</li> <li>• Arvude suurendamine ja vähendamine kindlale arvule.</li> <li>• Kuivõrd rohkem/vähem?</li> <li>• Täiskümnete suuline liitmine ja lahutamine 100 piires. Peast arvutamise eeskirjad.</li> <li>• Liitmis-ja lahutamistehte komponentide nimetused (liidetav, summa; vähendatav, vähendaja, vahe).</li> <li>• Liitmise ja lahutamise vahelised seosed.</li> <li>• Liitmise ümberpaigutamise omadus.</li> <li>• Avaldiste võrdlemine.</li> <li>• Tehete järjestus (liitmine/lahutamine).</li> <li>• Arvu tähisena tähte sisaldavad lihtsad võrdused.</li> </ul> <p>.</p> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pikkusühikud: <i>sentimeeter, meeter</i>. Pikkusühikute seosed.</li> <li>• Massiühikud: <i>gramm, kilogramm</i>.</li> <li>• Ajaühikud: minutr, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta. Ajaühikute seosed.</li> <li>• Kell ja kalender.</li> </ul>	<p>5) suuliselt liidab ja lahutab täiskümnelisi 100 piires;</p> <p>6) tunneb ja kasutab mõisteid „suurem kui...“, „vähem kui...“;</p> <p>7) tunneb kahte aritmeetilist tehet: liitmine ja lahutamine;</p> <p>8) leiab võrdustes tähe arvvaartuse proovimise või analoogia põhjal 100 piires;</p> <p>9) määrab kindlaks tehete õige järjestuse 2-3 tehte avaldises (liitmine/lahutamine).</p> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p><b>1. klassi lõpetanu:</b></p> <p>1) kasutab mõõtes sobivaid mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu;</p> <p>2) tunneb kella ja kalendrit ning seostab neid teadmisi oma elu tegevuste ja sündmustega;</p>	
---	---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutvumine mõistetega: <i>pool tundi, tund.</i></li> <li>• Käibivad rahaühikud. Rahaühikute seosed.</li> <li>• Mahuühik: liiter.</li> <li>• Nimedega arvude liitmine.</li> <li>• Tekstülesannete analüüs ja lahendamine liitmisel ja lahutamisel ühes tehes. Tulemuste reaalsuse hindamine.</li> <li>• Tekstülesannete koostamine ühes tehes.</li> </ul> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <p>- Tegevused kujunditega kujundite tunnused, kujundite sarnasused ja erinevused, korrastus, rühmitamine, hulkade võrdlus)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kujundite tunnused: värv, vorm, raskus, otstarve, materjal, üldnimetus. Suhe: suurem-väiksem, pikem-lühem, kõrgem-madalam, laiem-kitsam paksem-peenem, raskem-kergem.</li> <li>• Punkt, lõik, sirge, kõver.</li> <li>• Lõigu pikkus. Etteantud pikkusega lõigu joonestamine.</li> <li>• Ruut. Ristkülik, kolmnurk. Nende elemendid: tipud, nurgad, küljed.</li> <li>• Ring.</li> <li>• Kuup. Risttahukas, kolm-ja nelinurkne püramiid: nende tipud, servad, tahud.</li> </ul>	<p>3) teisendab pikkus-, massi- ja ajaühikuid (valdavalt ainult naaberühikuid);</p> <p>4) arvutab nimedega arvudega 100 piires (lihtsamad juhud);</p> <p>5) lahendab eri tüüpi ühetehtelisi tekstülesandeid liitmise ja lahutamise; hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuste reaalsust;</p> <p>6) koostab matemaatilisi jutustusi joonistuste ja ühendamiseks, võrdluseks ja hulkade <i>eraldamiseks antud lihtsate mudelite</i> põhjal.</p> <p><b><u>3. Geomeetrilised kujundid</u></b></p> <p><b>1.klassi lõpetanu:</b></p> <p>1) loetleb teda übritsevaid kujundeid ja järjestab need;</p> <p>2) rühmitab geomeetrilisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel;</p> <p>3) võrdleb kujundeid ja elemente nende ühiste tunnuste alusel (värv, vorm, suurus, raskus, otstarve, materjal, hulk, asetsemise tunnuse põhjal);</p> <p>4) mõõdistab suhte (võrdselt/samapalju, vähem, suurem) mudelkujunditel;</p> <p>5) eristab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid (punkt, sirge, lõik, ring, kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, viisnurk, kuusnurk, ring) ja ruumilisi kujundeid (kera, kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus) ja nende põhilisi elemente;</p>	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kera.Silinder.</li> <li>• Geomeetriliste kujundite rühmitamine nende ühiste tunnuste alusel: värv, vorm, suurus, materjal, üldnimetus.</li> <li>• Geomeetriliste kujundite võrdlemine asukoha ja suuruse järgi.</li> <li>• Geomeetrilised kujundid igapäevaelus.</li> </ul>	<p>6) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid;</p> <p>7) rühmitab geomeetrilisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel (värv, vorm, suurus, materjal, üldnimetus);</p> <p>8) mõõdab lõigu pikkuse sentimeetrites ja joonestab etteantud pikkusega lõigu;</p> <p>9) joonlaua abiga joonestab rudulisel paberil ruudu, ristküliku ja kolmnurga;</p> <p>10) mõõdab õpitud hulknurkade külgede pikkused sentimeetrites.</p>	
<b>Oktoober</b>	<p><b>1. Geomeetrilised kujundid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasandilised geomeetrilised kujundid.</li> <li>• Hulknurkade ümbermõõt.</li> </ul>	<p><b>1. Geomeetrilised kujundid</b></p> <p><u>Õpilane teab:</u></p> <p>1) tasandiliste geomeetriliste kujundite nimetusi (punkt, lõik, sirge, kõverjoon, kolmnurk, nelinurk, täisnurk, ruut ja ristkülik).</p> <p><u>Õpilane:</u></p> <p>1) eristab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid (punkt, sirge, lõik, ring, kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, viisnurk, kuusnurk, kera, kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus) ja nende põhilisi elemente</p> <p>2) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi kujundeid;</p> <p>3) rühmitab kujundeid nende ühiste tunnuste järgi;</p> <p>4) mõõdab õpitud geomeetriliste kujundite</p>	Temaatiline kontrolltöö № 1

	<p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pikkusühikud: <i>millimeeter, sentimeeter, detsimeeter, meeter</i>. Pikkusühikute seosed.</li> <li>• Tekstülesannete analüüs ja lahendamine liitmisel ja lahutamisel ühes tehes. Tulemuste reaalsuse hindamine.</li> </ul> <p><b>3. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peast liitmine ja lahutamine 20 piires ilma järgult üleminekuta.</li> <li>• Peast arvutamine 20 piires järgult üleminekuga.</li> </ul>	<p>külgede pikkused ja arvutab nende ümbermõõdu;  5) joonestab joonlauaga etteantud pikkusega lõigu;  6) võrdleb lõike mõõtmise teel;  7) arvutab murdjoone pikkuse;  8) joonestab ristküliku ja ruudu.</p> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane teab:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) tunneb ülesande struktuuri (tingimus, küsimus, lahend, selgitus, vastus);</li> <li>2) ülesannete algorütmi.</li> </ol> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) analüüsib ja lahendab iseseisvalt ühetehtelisi tekstülesandeid (tundmatu liidetava, vähendatava ja vähendaja leidmiseks) ning hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust.</li> </ol> <p><b>3. Arvutamine</b></p> <p><u>Õpilane teab:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) iga ühe- ja kahekohalise arvu koosseis 20 piires (liitmise tabelijuhud);</li> <li>2) kahekohaliste arvude järgukoosseis 20 piires ja nendevaheline suhe;</li> <li>3) aritmeetiliste tehete komponentide ja tulemuste nimetused liitmisel; peast arvutamise eeskirjad.</li> <li>4) aritmeetilise liitmistehte ümberpaigutamise omadus.</li> </ol> <p><u>Õpilane</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) liidab ja lahutab peast arve 20 piires ilma järgult üleminekuta.</li> </ol>	
--	---	---	--

		2) liidab peast arve 20 piires järgult üleminekuga. 3) rakendab praktikas liitmise ümberpaigutamise seadust.	
<b>2 veerand</b>			
<b>November</b>	<b>1. Arvutamine</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvude peast liitmine ja lahutamine 20 piires järgult üleminekuga.</li> <li>• Täht arvu tähisena.</li> <li>• Tähe arvvaartuse leidmine võrdustes.</li> </ul> <b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b> * Mahuühik: <i>liiter</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pikkusühikud: <i>millimeeter, sentimeeter, deetsimeeter, meeter</i>. Nende rakendamine</li> </ul>	<b>1. Arvutamine</b> <u>Õpilane teab:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) iga ühekohalised arvu (2-9) ja kahekohalise arvu (10-18) koosseisu 20 piires (liitmise tabelijuhud ja vastavad lahutamisjuhud);</li> <li>2) kahekohaliste arvude lahenduskoosseis (<math>11 = 1</math> kümneline. 1 ühik, <math>11 = 10 + 1</math>; ...) 20 piires ja ühikute vaheline seos;</li> <li>3) aritmeetiliste tehete komponentide ja tulemuste nimetused (liitmine ja lahutamine);</li> <li>4) peast arvutamise eeskirjad;</li> <li>5) aritmeetilise liitmistehte ümberpaigutamise omadus.</li> </ol> <u>Õpilane:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) võrdleb naturaalarve 0–20 piires;</li> <li>2) liidab ja lahutab peast arve 20 piires järgult üleminekuga;</li> <li>3) rakendab praktikas liitmise ümberpaigutamise seadust.;</li> <li>4) leiab võrdustes tähe arvvaartuse proovimise ja analoogia põhjal.</li> </ol> <b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b> <u>Õpilane teab:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) mahuühikuid, enim sagedasemaid mõõtmisühikuid;</li> </ol>	Temaatiline kontrolltöö № 2

	<p>ja seos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nimedega arvude liitmine.</li> <li>• Tekstülesannete analüüs ja lahendamine. Tulemuste reaalsuse hindamine.</li> </ul> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruumilised kujundid.</li> <li>• Tasandilised geomeetrilised kujundid.</li> </ul>	<p>2) pikkusühikuid millimeeter, sentimeeter, detsimeeter, meeter; nende rakendamine ja seosed;</p> <p>3) ülesande struktuuri (tingimused, küsimus, otsus, nimetus, vastus);</p> <p>4) algorütmis töös ülesande lahendamisel;</p> <p>5) ülesande lahendamise viise (aritmeetiline – tehetena, algebraline - võrrandid).</p> <p><u>Õpilane:</u></p> <p>1) mahu mõõtmisel kasutab sobivaid mahuühikuid;</p> <p>2) täidab nimega arvudega matemaatilisi tehteid mahuühikute ja pikkusühikutega (lihtsamad juhud)</p> <p>3) analüüsib ja lahendab isesisvalt õpitud tüüpi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid ning hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust;</p> <p>4) kasutab lahendamise protsessis jooniseid, skeeme, lühikirjet.</p> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <p><u>Õpilane teab:</u></p> <p>1) mõisteid: tasandilised geomeetrilised kujundid (punkt, ringjoon, ringjoone keskpunkt, raadius; ruumilisi geomeetrilisi kujundeid (kera, silinder, koonus), pöörlevaid kehasid (kuup, risttahukas, püramiid).</p> <p><u>Õpilane:</u></p> <p>1) eristab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid (punkt, ring, kera, kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus) ja nende põhilisi elemente;</p>	
--	--	---	--

		<p>2) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid;</p> <p>3) rühmitab geomeetrilisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel;</p> <p>4) joonestab sirkliga ringjoone etteantud raadiusega.</p>	
<b>Detsember</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvud kuni 100; nende lugemine, kirjutamine, järjestamine, võrdlemine.</li> <li>• Kolmekohalised arvud.</li> <li>• Arvude esitamine üheliste ja kümneliste summana 100 piires.</li> <li>• Täiskümned.</li> <li>• Arvude suuline ja kirjalik liitmine ja lahutamine 20 piires (ilma ühikult üleminekuta ja üleminekuga).</li> <li>• Ühekohaliste arvude liitmine kahekohaliste arvudega peast ja kirjalikult 100 piires (ilma üleminekuta)</li> <li>• Kahekohalisest arvust ühekohalise arvu suuline ja kirjalik lahutamine 100 piires (ilma üleminekuta).</li> <li>• Liitmis- ja lahutamistehte komponentide nimetused (liideta, summa, vähendatav, vähendaja, vahe).</li> <li>• Liitmise ja lahutamise vahelised seosed.</li> <li>• Arvu suurendamine ja vähendamine kindlale arvule.</li> </ul>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><u>Õpilane teab:</u></p> <p>1) kahekohaliste arvude lahenduskoosseisu (<math>21=2</math> kümneline lüheline, <math>21=20+1,...</math>) 100 piires ja ühikute vahelist seost;</p> <p>2) arvude peast ja kirjaliku lahutamise reegleid 100 piires ilma ülemiknekuta.</p> <p><u>Õpilane:</u></p> <p>1) loeb, kirjutab, võrdleb naturaalarve 100 piires;</p> <p>2) teab kahe aritmeetilise tehte komponente (liitmine ja lahutamine);</p> <p>3) liidab ja lahutab peast 20 piires (ilma üleminekuta ja üleminekuga);</p> <p>4) suuliselt ja kirjalikult liidab ühekohalisi arve kahekohalistega 100 piires (ilma üleminekuta);</p> <p>5) suuliselt ja kirjalikult lahutab kahekohalisest arvust ühekohalise arvu 100 piires (ilma järgult üleminekuta);</p> <p>6) seletab lahti ka kasutab arvu suurendamise ja vähendamise võtteid kindlale arvule;</p> <p>7) leiab tundmatu arvu võrdustes proovimise ja analoogia põhjal.</p>	<b>I poolaasta administratiivne kokkuvõttev kontrolltöö</b>



	<p><b>2.Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pikkusühikud: <i>millimeeter, sentimeeter, detsimeeter, meeter.</i></li> <li>• Mahuühik: <i>liiter.</i></li> <li>• Nimedega arvude liitmine ja lahutamine.</li> <li>• Tekstülesannete analüüs ja lahendamine.</li> </ul> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruumilised kujundid.</li> <li>• Tasandilised geomeetrilised kujundid..</li> </ul>	<p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kasutab mõõtes sobivaid mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu;</li> <li>2) teisenab õpitud pikkusühikuid;</li> <li>3) analüüsib ja lahendab iseseisvalt õpitud tüüpi ühe-ja kahetehtelisi tekstülesandeid.</li> </ol> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <p><u>Õpilane :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) eristab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid (kera, kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus) ja nende põhilisi elemente;</li> <li>2) eristab kolm-ja nelinurkset püramiidi;</li> <li>3) joonestab joonlauaga etteantud pikkusega lõigu;</li> <li>4) joonestab sirkliga etteantud raadiuse järgi ringjoone.</li> </ol>	
<b>3 veerand</b>			
<b>Jaanuar</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kahekohaliste arvude liitmine ja lahutamine ilma järgust üleminekuta 100 piires.</li> <li>• Kahekohalise arvu liitmine ühekohalisega ja ühekohalise arvu lahutamine kahekohalisest arvust 100 piires järgult üleminekuga.</li> <li>• Peast- ja kirjaliku arvutamise eeskirjad.</li> </ul>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) tunneb kahekohaliste arvude lahenduskoosseisu (<math>21=2</math> kümnelist 1 üheline, <math>21=20+1, \dots</math>) 100 piires ja ühikute vahelist seost;</li> <li>2) teab arvude peast ja kirjaliku lahutamise reegleid 100 piires ilma ülemiknekuta.</li> <li>3) teab kahe aritmeetilise tehte komponentide nimetusi (liitmine, jagamine).</li> </ol>	Temaatiline kontrolltöö № 3

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mõõtmine ja tekstülesanded</b></li> <li>• Pikkusühikud. Pikkusühikute seosed.</li> <li>• Ühe-ja kahetehteliste ülesannete analüüs ja lahendamine. Saadud tulemuse reaalsuse hindamine.</li> </ul>	<p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) loeb, kirjutab, võrdleb naturaalarve 100 piires;</li> <li>2) esitab arve üheliste ja kümneliste summana;</li> <li>3) liidab ja lahutab peast 20 piires (Ilma üleminekuta ja üleminekuga) (<math>34+23</math>, <math>57-23</math>, <math>36+14</math>, <math>30-14</math>, ...);;</li> <li>4) liidab ja lahutab peast ja kirjalikult arve 100 piires ilma järgult üleminekuta;</li> <li>5) leiab tundmatu arvu võrdustes proovimise ja analoogia põhjal.;</li> <li>6) määrab õige tehete järjekorra avaldises (liitmine/lahutamine).</li> </ol> <p><b>2. Tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane teab:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) pikkusühikuid (m, dm, cm, mm), nende rakendamist ja seost;</li> <li>2) ülesande struktuuri (tingimus, küsimus, otsus, nimetus, selgitus, vastus);</li> <li>3) kahetehteliste ülesannete lahendamise viisid (tehted, avaldis ilma sulgudeta).</li> </ol> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kasutab mõõtes sobivaid mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu;</li> <li>2) hindab looduses kaugusi ning lahendab liiklusohutusülesandeid;</li> <li>3) arvutab nimega arvudega (lihtsamad juhud);</li> </ol>	
--	---	---	--

		<p>4) teisendab pikkusühikuid (valdavalt ainult naaberühikuid);</p> <p>5) analüüsib ja lahendab iseseisvalt eri tüüpi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Summa/jäägi või summa ja jäägi leidmiseks;</li> <li>• Tundmatu liidetava/vähendatava/vähendaja/kolmanda liidetava leidmiseks;</li> </ul> <p>6) õpetaja abiga hindab tulemuse reaalsust.</p> <p>7) koostab ühetehtelisi tekstülesandeid.</p>	
Veebruar	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kahekohaliste arvude peast ja kirjalik arvutamine 100 piires järgult üleminekuga.</li> <li>• Peast- ja kirjaliku arvutamise eeskirjad.</li> </ul>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><u>Õpilane teab</u> : 1) kahekohaliste arvude lahenduskoosseisu 100 piires ja ühikute vahelist seost;</p> <p>2) arvude peast ja kirjaliku lahutamise reegleid 100 piires üleminekuga järgult.</p> <p>3) kahe aritmeetilise tehte (liitmine, lahutamine) komponentide nimetusi.</p> <p><u>Õpilane:</u></p> <p>1) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 0-100;</p> <p>2) esitab arvu üheliste ja kümneliste summana;</p> <p>3) liidab ja lahutab peast ja kirjalikult arve 100 piires järgult üleminekuga (38+24, 46-29, ...);</p> <p>4) leiab võrdustes tähe arvvaartuse proovimise või analoogia põhjal;</p>	<b>III veerandi administratiivne kokkuvõttev kontrolltöö</b>

	<p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajaühikud: <i>sekund, minut, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta, sajand</i>. Ajaühikute seosed. Kell ja kalender.</li> <li>• Temperatuuriühik <i>kraad</i>. Termomeeter, selle skaala.</li> </ul> <p>Ühe- ja kahetehteliste tekstiülesannete analüüsimine ja lahendamine. Tulemuste reaalsuse hindamine.</p>	<p>5) määrab kindlaks tehete õige järjestuse avaldises (liitmine/lahutamine).</p> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane teab:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ajaühikuid (sekund, minut, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta, sajand);</li> <li>2) aja mõõtmise seadeldist, mida saab sisse- ja välja lülitada vajalikul hetkel (stopper);</li> <li>3) kuidas kasutada kella ja kalendrit;</li> <li>4) temperatuuriühikut (kraad); temperatuuri mõõtmise seadeldis (termomeeter, kraadiklaas) ja selle elemendid;</li> <li>5) ülesande struktuuri (ringimus, küsimus, otsus, nimetus, selgitus, vastus).</li> </ol> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kasutab mõõtes sobivaid mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu;</li> <li>2) tunneb kella ja kalendrit ning seostab neid teadmisi oma elu tegevuste ja sündmustega;</li> <li>3) teisendab ajaühikuid (valdavalt ainult naaberühikuid);</li> <li>3) arvutab nimega arvudega (lihtsamad juhud);</li> <li>4) analüüsib ja lahendab iseseisvalt eri tüüpi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid ajaühikute, temperatuuriühikutega ning hindab õpetaja abiga</li> </ol>	
--	--	--	--

		ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust.	
<b>Märts</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peast korrutamise 50 piires.</li> <li>• Liitmise ja korrutamise vahelised seosed.</li> <li>• Paaris-ja paaritud arvud.</li> </ul> <p><b>2. Tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Korrutamise tekstülesannete analüüs ja lahendamine.</li> <li>• Tulemuse reaalsuse hindamine.</li> </ul>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><u>Õpilane teab :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) korrutamise mõistet;</li> <li>2) aritmeetiliste tehete komponentide ja tuulemuste nimetused (tegur, korrutis, korrutamine);</li> <li>3) peast korrutustabelit ( 2, 3, 4, 5-le 50 piires);</li> <li>4) korrutamise ümberpaiknemise omadus;</li> <li>5) paaris-ja paaritud arvud; kuidas saadakse paarisarve;</li> <li>6) kuidas leida arvust pool, kasutades liitmist ja korrutamist.</li> </ol> <p><u>Õpilane :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) loeb arvulisi korrutamise võrdusi;</li> <li>2) korrutab peast 50 piires;</li> <li>3) kasutab korrutamise ümberpaiknemise omadust lahutamiseks ja avaldiste võrdlemiseks;</li> <li>4) määrab kindlaks tehete õige järjestuse avaldistes (korrutamine/liitmine).</li> </ol> <p><b>2. Tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane teab:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ülesande struktuuri (tingimus, küsimus, lahend, nimetus, vastus);</li> <li>2) korrutamise ja liitmise vahelist seost.</li> </ol> <p><u>Õpilane:</u></p>	Temaatiline kontrolltöö № 4

		1) analüüsib ja lahendab iseseisvalt kahetehtelisi tekstülesandeid (korrutamine, liitmine) kahe viisiga üheks tehteks, õpetaja abiga hindab tulemuste reaalsust.	
<b>4 veerand</b>			
<b>Aprill</b>	<b>1. Arvutamine</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peast korrutamine ja jagamine 50 piires.</li> <li>• Jagamise ja korrutamise vahelised seosed.</li> <li>• Paaris-ja paaritud arvud.</li> </ul>	<b>1. Arvutamine</b> <u>Õpilane teab:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) korrutamise/jagamise mõistet;</li> <li>2) Tunneb aritmeetiliste korrutamise- ja jagamistehete komponentide (tegur, korrutis, jagatav, jagaja, jagatis) nimetusi);</li> <li>3) peast korrutustabelit ( 2, 3, 4, 5-le 50 piires);</li> <li>3) korrutamise ümberpaiguslik omadus;</li> <li>4) paaris-ja paaritud arvud; kuidas saadakse paarisarvud;</li> <li>5) kuidas leida arvust pool, kasutades liitmist, korrutamist, jagamist.</li> </ol> <u>Õpilane:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) loeb arvulisi korrutamise/jagamise võrdusi;</li> <li>2) korrutab ja jagab peast 50 piires;</li> <li>3) kasutab korrutamise ümberpaigutamise omadust korrutamisel ja avaldiste võrdlemisel;</li> <li>4) leiab võrdustes tähe arvvaartuse proovimise või analoogia põhjal; (korrutis, jagatav, jagatis);</li> <li>5) määrab kindlaks tehete õige järjestuse avaldistes (korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine).</li> </ol>	Temaatiline kontrolltöö № 5

	<p><b>2. Tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Korrutamise/jagamise tekstülesannete analüüsimine ja lahendamine.</li> <li>• Tulemuse reaalsuse hindamine.</li> </ul> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasandilised geomeetrilised kujundid. Tasandiliste geomeetriliste kujundite jagamine võrdseteks osadeks.</li> <li>• Hulknurkade ümbermõõt.</li> </ul>	<p><b>2. Tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane teab:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ülesande struktuuri (tingimus, küsimus, lahend, nimetus, vastus);</li> <li>2) korrutamise ja liitmise vahelist seost.</li> </ol> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) analüüsib ja lahendab iseseisvalt kahetehtelisi tekstülesandeid (korrutamine, liitmine) kahe viisiga üheks tehteks, õpetaja abiga hindab tulemuste reaalsust.</li> <li>2) analüüsib ja lahendab iseseisvalt lihtsaid jagamise tekstülesandeid, õpetaja abiga hindab tulemuste reaalsust.</li> </ol> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <p><u>Õpilane teab:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) tasandiliste geomeetriliste kujundite nimetusi.</li> </ol> <p><u>Õpilane :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) eristab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid (punkt, sirge, lõik, ring, kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, viisnurk, kuusnurk) ja nende põhilisi elemente;</li> <li>2) joonlaua abiga joonestab ruudulisel paberil etteantud suurusega ristküliku ja ruudu;</li> <li>3) mõõdab ja märgib ruudu, ristküliku ja kolmnurga küljepikkused sentimeetrites ja millimeetrites,</li> </ol>	
--	--	--	--

		<p>arvutab nende ümbermõõdu;</p> <p>4) jagab tasandilised geomeetrilised kujundid võrdseteks osadeks.</p>	
<b>Mai</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ühe- ja kahekohaliste arvude koosseis 20 piires;</li> <li>• Arvud 0–1000; nende lugemine, kirjutamine, järjestamine ja võrdlemine.</li> <li>• Mitmekohalised arvud.</li> <li>• Arvude esitamine üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana,</li> <li>• Täiskümned ja sajad.</li> <li>• Märgid +, -, =, &gt;, &lt;.</li> <li>• Võrdus ja võrratus, nende lugemine ja kirjutamine.</li> <li>• Arvude suuline ja kirjalik liitmine ja lahutamine ilma üleminekuta ja üleminekuga järgult 100 piires.</li> <li>• Täiskümnete ja sadade suuline liitmine ja lahutamine 100 piires.</li> <li>• Kirjalik liitmine ja lahutamine 1000 piires ilma üleminekuta.</li> <li>• Peast- ja kirjaliku arvutamise eeskirjad.</li> <li>• Arvude suurendamine ja vähendamine kindlale arvule.</li> <li>• Kuivõrd rohkem/vähem?</li> <li>• Liitmise ja lahutamistehte komponentide</li> </ul>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><b>2. klassi lõpetanu:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 0–1000;</li> <li>2) esitab arvu üheliste, kümneliste, sajaliste summana;</li> <li>3) loeb ja kirjutab järgarve 100 piires;</li> <li>4) valdab ühekohaliste arvude liitmistabelit 20 piires ja vastavaid lahutamisuhteid;</li> <li>5) liidab ja lahutab arve suuliselt ja kirjalikult 100 piires;</li> <li>6) liidab ja lahutab suuliselt täissajalisi ja täiskümnelisi 1000 piires;</li> <li>7) liidab ja lahutab kirjalikult 1000 piires ilma üleminekuta;</li> <li>8) valdab korrutustabelit 50 piires ja vastavaid jagamisjuhteid</li> <li>9) tunneb ja kasutab mõisteid: „suurem kui.....“, „vähem kui .....“, „suurem.... võrra“, „väiksem ..... võrra“</li> <li>10) teab nelja aritmeetilise tehte liikmete ja tulemuste nimetusi;</li> <li>11) leiab võrdustes tähe arväärtuse proovimise või analoogia põhjal 1000 piires;</li> <li>12) määrab kindlaks avaldises õige tehete järjestuse</li> </ol>	<p><b>Administratiivne kokkuvõttev aastakontrolltöö</b></p>





<ul style="list-style-type: none"> <li>• Massiühikud: <i>tonn, kilogramm, gramm.</i> Massiühikute seosed. Mahuühik: <i>liiter.</i></li> <li>• Asjaühikud: <i>sekund, tund, minut.</i> Ajaühikute seosed.</li> <li>• Kell ja aeg.</li> <li>• Kalender.</li> <li>• Temperatuuri mõõtmine, <i>skaala.</i></li> <li>• Temperatuuriühik: <i>kraad.</i></li> <li>• Käibivad rahaühikud. Rahaühikute seosed.</li> <li>• Nimega arvude liitmine ja lahutamine.</li> <li>• Kahetehteliste tekstülesannete analüüsimine ja lahendamine liitmisel ja lahutamisel.</li> <li>• Ühetehteliste tekstülesannete analüüsimine ja lahendamine korrutamisel ja jagamisel.</li> <li>• Tulemuse reaalsuse hindamine.</li> <li>• Tekstülesannete koostamine.</li> </ul> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Punkt, lõik, sirge. Lõigu pikkus. Etteantud pikkusega lõigu joonestamine.</li> <li>• Murdjoon, selle pikkus.</li> <li>• Hulknurgad: kolmnurk, nelinurk, viisnurk, kuusnurk, nende tipud, küljed ja nurgad.</li> <li>• Täisnurk. Ruut ja ristkülik. Ristküliku ja ruudu täisnurga ehitus ruudulisel paberil</li> <li>• Hulknurkade ümbermõõt.</li> <li>• Hulktauhukad: kuup, risttahukas,</li> </ul>	<p>kaudu;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2) tunneb kella ja kalendrit ning seostab neid teadmisi oma elu tegevuste ja sündmustega;</li> <li>3) teisendab õpitud pikkus-, massi- ja ajaühikuid (valdavalt ainult naaberühikuid);</li> <li>4) täidab matemaatilisi tehteid õpitud nimega arvudega 100 piires (lihtsamad juhud);</li> <li>5) lahendab eri tüüpi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid, kirjutab üles nende lahendi avaldisena ja tehetena koos selgitustega; kasutab lahendamisel jooniseid, skeeme, tabeleid, hindab tulemuse reaalsust;</li> <li>6) koostab ühetehtelisi tekstülesandeid igapäevaelu teemal.</li> </ol> <p><b><u>3. Geomeetrilised kujundid</u></b></p> <p><b>2.klassi lõpetanu:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) eristab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid (punkt, sirge, lõik, kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, viisnurk, kuusnurk, ring) ja ruumilisi kujundeid (kera, kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus), nende põhilisi elemente;</li> <li>2) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid;</li> <li>3) Teab tasandiliste geomeetriliste kujundide</li> </ol>	
--	--	--

	<p>kolmnurkne ja nelinurkne püramiid Nende põhilised elemendid (küljed, tipud, servad, tahud) eristamise ja äratundmise tasemel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pöörlevad kujundid: silinder, koonus, kera.</li> <li>• Geomeetrilised kujundid igapäevaelus.</li> </ul>	<p>põhilisi elemente – tipud, küljed, nurgad, aga samuti ruumiliste kujundite põhilisi elemente – tipud, servad, tahud) eristamise ja äratundmise tasemel;</p> <p>4) rühmitab tasandilisi ja ruumiulisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel;</p> <p>5) mõõdab lõigu pikkuse sentimeetrites ja millimeetrites ja joonestab etteantud pikkusega lõigu;</p> <p>6) joonestab joonalauaga ruudulisel paberilehel etteantud suurustega ristküliku ja ruudu;</p> <p>7) mõõdab ja tähistab sentimeetrites ja millimeetrites ruudu, ristküliku ja kolmnurga külgede pikkused sentimeetrites ja millimeetrites, arvutab nende ümbermõõdu;</p> <p>8) arvutab murdjoone pikkuse sentimeetrites ja millimeetrites.</p>	
--	---	--	--

### 3 klass

#### Kokkuvõtvad kontrolltööd

Kuu	Jagu Töö teema	Kontrollitavad õpitulemused	Kokkuvõtva töö liik
<b>1 veerand</b>			
September	1. Arvutamine	<u>1. Arvutamine</u>	Administratiivne sissejuhatav

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ühe- ja kahekojaliste arvude koosseis 20 piires;</li> <li>• Arvud 0–1000; nende lugemine, kirjutamine, järjestamine, võrdlemine.</li> <li>• Mitmekohalised arvud.</li> <li>• Arvude esitamine üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana;</li> <li>• Täiskümned ja sajad.</li> <li>• Märgid +, -, =, &gt;, &lt;.</li> <li>• Võrdus ja võrratus, nende lugemine ja kirjutamine.</li> <li>• Erinenevate arvude suuline ja kirjalik liitmine ja lahutamine ilma üleminekuta ja üleminekuga 100 piires.</li> <li>• Täiskümnete ja täissadade suuline liitmine ja lahutamine 1000 piires.</li> <li>• Kirjalik liitmine ja lahutamine 1000 piires ilma üleminekuta.</li> <li>• Peast- ja kirjaliku arvutamise eeskirjad.</li> <li>• Arvude suurendamine ja vähendamine kindlale arvule.</li> <li>• Kuivõrd rohkem/vähem?</li> <li>• Liitmis- ja lahutamistehte komponentide nimetused.</li> <li>• Liitmise ja lahutamise vahelised seosed.</li> <li>• Liitmise seaduspärasused.</li> <li>• Korrutamise ja liitmise vahelised seosed.</li> <li>• Korrutamine 1- 10 arvudega 2, 3, 4, 5. 0 ja 1-ga korrutamise erandjuhud.</li> </ul>	<p><b>2. klassi lõpetanu:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 1-1000;</li> <li>2) esitab arvu üheliste, kümneliste ja sajaliste summana;</li> <li>3) loeb ja kirjutab järgarve 100 piires;</li> <li>4) valdab ühekojaliste arvude liitmistabelit 20 piires ja vastavaid lahutamisuhteid;</li> <li>5) liidab ja lahutab suuliselt arve 100 piires;</li> <li>6) liidab ja lahutab suuliselt sajalisi ja kümneid 1000 piires;</li> <li>7) liidab ja lahutab kirjalikult arve 1000 piires ilma üleminekuta;</li> <li>8) valdab korrutustabelit 50 piires ja vastavaid jagamisjuhteid;</li> <li>9) tunneb ja kasutab mõisteid: „suurem kui.....“, „vähem kui .....“, „suurem.... võrra“, „väiksem ..... võrra“</li> <li>10) teab nelja aritmeetilise tehte liikmete ja tulemuste nimetusi;</li> <li>11) leiab võrdustes tähe arvvaartuse proovimise või analoogia põhjal 1000 piires;</li> <li>12) määrab kindlaks avaldises õige tehete järjestuse kahes ja enam tehtes (korrutamine/jagamine/lahutamine).</li> </ol>	<p><b>kontrolltöö</b></p>
---	---	---------------------------

- Korrutamise ümberpaigutamise seadus.
- Korrutamise ja jagamise vahelised seosed.
- Jagamine arvudega 2, 3, 4, 5.  
0 ja 1-ga jagamise erandjuhud.. 0-ga jkagamise võimatus. Jagamise kontroll.
- Paaris-ja paaritud arvud.
- Arvude suurendamine ja vähendamine mitme võrra.
- Mitme võrra?
- Korrutamise- ja jagamistehte komponentide nimetused (tegur, korrutis; jagatav, jagaja, jagatis).
- Korrutamise/jagamise ja liitmise/lahutamistehte järjekord.
- Täht arvu tähisena.
- Võrdustes tähe arvvaartuse leidmine proovimise või analoogia põhjal.

## **2. Mõõtmine ja tekstülesanded**

- Pikkusühikud: *kilomeeter, detsimeeter, sentimeeter, millimeeter. Pikkusühikute seosed.*
- Massiühikud: *tonn, kilogramm, gramm.* Massiühikute seosed.  
Mahuühik: *liiter.*
- Asjaühikud: *sekund, tund, minut.* Ajaühikute seosed.
- Kell ja aeg.

## **2. Mõõtmine ja tekstülesanded**

### **2. klassi lõpetanu:**

- 1) kasutab mõõtes sobivaid mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu;
- 2) tunneb kella ja kalendrit ning seostab neid teadmisi oma elu tegevuste ja sündmustega;
- 3) teisendab õpitud pikkus-, massi- ja ajaühikuid (valdavalt ainult naaberühikuid);
- 4) täidab matemaatilisi tehteid õpitud nimega

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalender.</li> <li>• Temperatuuri mõõtmine, skaala.</li> <li>• Temperatuuriühik: <i>kraad</i>.</li> <li>• Käibivad rahaühikud. Rahaühikute seosed.</li> <li>• Nimega arvude liitmine ja lahutamine.</li> <li>• Kahetehteliste tekstülesannete analüüsimine ja lahendamine liitmisel ja lahutamisel.</li> <li>• Ühetehteliste tekstülesannete analüüsimine ja lahendamine korrutamisel ja jagamisel.</li> <li>• Tulemuse reaalsuse hindamine.</li> <li>• Tekstülesannete koostamine.</li> </ul> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Punkt, lõik, sirge. Lõigu pikkus. Etteantud pikkusega lõigu joonestamine.</li> <li>• Murdjoon, selle pikkus.</li> <li>• Hulknurgad: kolmnurk, nelinurk, viisnurk, kuusnurk, nende tipud, küljed ja nurgad.</li> <li>• Täisnurk. Ruut ja ristkülik. Ristküliku ja ruudu täisnurga ehitus ruudulisel paberil.</li> <li>• Hulknurkade ümbermõõt.</li> <li>• Hulktahtukad: kuup, risttahukas, kolmnurkne ja nelinurkne püramiid Nende põhilised elemendid (küljed, tipud, servad, tahud eristamise ja äratundmise tasemel).</li> <li>• Pöörlevad kujundid: silinder, koonus, kera.</li> <li>• Geomeetrilised kujundid igapäevaelus.</li> </ul>	<p>arvudega 100 piires (lihtsamad juhud);</p> <p>5) lahendab eri tüüpi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid, kirjutab üles nende lahendi avaldisena ja tehetena koos selgitustega; kasutab lahendamisel jooniseid, skeeme, tabelleid, hindab tulemuse reaalsust;</p> <p>6) koostab ühetehtelisi tekstülesandeid igapäevaelu teemal.</p> <p><b><u>3. Geomeetrilised kujundid</u></b></p> <p><b>2.klassi lõpetanu:</b></p> <p>1) eristab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid (punkt, sirge, lõik, kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, viisnurk, kuusnurk, ring) ja ruumilisi kujundeid (kera, kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus), nende põhilisi elemente;</p> <p>2) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid;</p> <p>3) Teab tasandiliste geomeetriliste kujundite põhilisi elemente – tipud, küljed, nurgad, aga samuti ruumiliste kujundite põhilisi elemente – tipud, servad, tahud eristamise ja äratundmise tasemel;</p> <p>4) rühmitab tasandilisi ja ruumilisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel;</p> <p>5) mõõdab lõigu pikkuse sentimeetrites ja</p>	
--	---	--

		<p>millimeetrites ja joonestab etteantud pikkusega lõigu;</p> <p>6) joonestab joonalauga ruudulisel paberilehel etteantud suurustega risküliku ja ruudu;</p> <p>7) mõõdab ja tähistab sentimeetrites ja millimeetrites ruudu, risküliku ja kolmnurga külgede pikkused sentimeetrites ja millimeetrites, arvutab nende übermõõdu;</p> <p>8) arvutab murdjoone pikkuse sentimeetrites ja millimeetrites.</p>	
<b>Oktoober</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Korrutustabel arvudega 2,3,4,5,10 ja vastavad jagamisjuhud.</li> <li>• Korrutamise ümberpaigutamise seaduspärasus.</li> <li>• Paaris- ja paaritud arvud.</li> <li>• Korrutamine ja jagamine arvudega 1 ja 0. Tehete järjekord.</li> </ul> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murrud <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{3}</math>, <math>\frac{1}{4}</math>, <math>\frac{1}{5}</math>.</li> <li>• Ühe-ja kahetehteliste tekstülesannete analüüsimine ja lahendamine.</li> </ul>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><u>Õpilane teab</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) korrutamise- ja jagamistehte komponentide nimetusi ja tulemusi;</li> <li>2) peast korrutustabelit arvudega 1, 2,3,4,5 ja 10 ning vastavaid jagamisjuhuseid;</li> <li>3) korrutamist ja jagamist 0-ga;</li> <li>4) paaris-ja paaritud arve;</li> <li>5) tehete järjekorda.</li> </ol> <p><u>oskab:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) korrutada ja jagada arvudega 1,2,3,4,5,10;</li> <li>2) määrata kindlaks tehete järjekorra avaldises;</li> </ol> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) oskab selgitada murdude <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{3}</math>, <math>\frac{1}{4}</math> ja <math>\frac{1}{5}</math> tähendust, leida osa tervest arvust ja terve tema osa järgi;</li> </ol>	Temaatiline kontrolltöö №1

		<p>2) oskab võrrelda murdusid.</p> <p><u>oskab:</u></p> <p>1) jagada vormid võrdseteks osadeks;</p> <p>2) leida osa hulgast ja terve hulkk tuntud osa järgi;</p> <p>3) Ühe-ja kahetehteliste tekstülesannete analüüsimine ja lahendamine liitmisel, lahutamisel, jagamisel ja korrutamisel.</p>	
<b>2 veerand</b>			
<b>November</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Korrutamine ja jagamine arvule 6, 7, 8.</li> <li>• Korrutamise ja jagamise vahelised seosed.</li> <li>• Korrutamise ja liitmise vahelised seosed.</li> <li>• Täht arvu tähisena.</li> <li>• Võrduses tähe arväärtuse leidmine. Võrduses tundmatu korrutaja, jagaja, jagatava leidmine.</li> </ul> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajaühikud: sekund, minut, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta, sajand.</li> <li>• Ajaühikute seosed. Kell ja kalender.</li> <li>• Ühe-ja kahetehteliste tekstülesannete analüüsimine ja lahendamine ajaühikutega. Tulemuse reaalsuse hindamine.</li> <li>• Ühe-ja kahetehteliste tekstülesannete</li> </ul>	<p><b>11. Arvutamine</b></p> <p><u>Õpilane teab:</u></p> <p>1) korrutamise-ja jagamistehte komponentide nimetusi ( tegur, korrutis, jagatav, jagaja, jagatis).</p> <p>2) korrutustabelit arvudega 6,7,8; korrutab ja jagab peast ühekohaliseks arvuks 80 piires.</p> <p><u>oskab:</u></p> <p>1) suuliselt korrutada ja jagada arvele 6,7,8; määrata õige tehete järjekorra avaldises (sulud, korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine);</p> <p>2) leida võrdustes tähe arväärtuse proovimise või analoogia põhjal.</p> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane teab:</u></p> <p>1) ajaühikuid: <i>sekund, minut, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta, sajand</i>, õpitud ajaühikute seoseid;</p> <p>2) kuidas kasutada kella ja kalendrit.</p> <p><u>oskab:</u></p> <p>1) teisendada ja võrrelda ajaühikuid;</p> <p>2) liita ja lahutada nimega arvudega;</p>	Temaatiline kontrolltöö № 2



	<p>lahendamine. Tulemuse reaalsuse hindamine..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tundmatu korrutaja leidmise ülesanne (jagatav, jagaja).</li> <li>- tundmatu korrutaja leidmise ülesanne (jagatav, jagaja) summas või osades. .</li> </ul>	<p>3) kindlaks teha aega kella ja kalendri järgi;</p> <p>4) analüüsida ja lahendada ülesandeid nimega arvudega lühikirjele, skeemile, joonisele tuginedes;</p> <p>5) ühe-ja kahetehteliste tekstülesannete lahendamine lühikirjele, skeemile ja joonisele tuginedes.</p>	
<b>Detsember</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvud 0–100. Lugemine, kirjutamine, järjestamine, võrdlemine.</li> <li>• Peast-ja kirjaliku arvutamise eeskirjad.</li> <li>• Peast liitmine, lahutamine 100 piires..</li> <li>• Kirjalik liitmine ja lahutamine 100 piires.</li> <li>• Arvude 1-10 korrutamine 100 piires ja vastav ad jagamisjuhud.</li> <li>• Arvude suurendamine ja vähendamine kindlale arvule.</li> <li>• Arvu suurendamine ja vähendamine mitme võrra.</li> <li>• Liitmis-, lahutamise-, korrutamise- ja jagamistehte komponentide nimetused (liidetav, summa; vähendatav, vähendaja, vahe; tegur, korrutis, jagatav, jagaja, jagatis).</li> <li>• Liitmise ja lahutamise ning korrutamise ja jagamise vahelised seosed..</li> <li>• Täht arvu tähisena. Tähe arvvaartuse leidmine võrdustes.</li> <li>• Liitmise ja lahutamise ülesanded mitme tehtega.</li> </ul>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 0-100;</li> <li>2) kasutab suurendamise ja vähendamise võtteid kindlaksmääratud arvule;</li> <li>3) kasutab arvude mitmekordse suurendamise ja vähendamise võtteid;</li> <li>4) liidab ja lahutab suuliselt 100 piires;</li> <li>5) korrutab arve 1-10 saja piires;</li> <li>6) määrab õige tehete järjekorra avaldises (sulud, korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine);</li> <li>7) täidab liitmise, lahutamise, korrutamise ja jagamise ülesandeid mitme tehtega ilma sulgudeta ja sulgudega;</li> <li>9) leiab võrdustes tähe arvvaartuse.</li> </ol>	<p><b>I poolaasta kokkuvõttev kontrolltöö</b></p>

## 2. Mõõtmine ja tekstülesanded

- Pikkusühikud: millimeeter, sentimeeter, meeter, Pikkusühikute seosed.
- Ajaühikud: sekund, minut, tund, ööpäev, nädal aasta, sajand. Ajaühikute seosed. Kell ja kalender.

$$\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}$$

- Murrud  $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}$ . Osa leidmine tervest arvust ja terve arvu leidmine osa järgi.
- Kahetehtelised tekstülesanded.

## 2. Mõõtmine ja tekstülesanded

Õpilane:

1) oskab kasutada sobivaid pikkusühikuid (*mm, cm, m, dm*) lõikude, geomeetriliste kujundite, esemete, objektide mõõtmisel, kirjeldada mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu;

2) kasutab õigesti sümboleid: *dm, cm, mm (ilma punktita)*;

3) oskab visuaalselt hinnata lõigu, geomeetrilise kujundi külje pikkust, esemete, objektide pikkust ja laiust täismillimeetrites, sentimeetrites, detsimeetrites ja meetrites;

4) hindab looduses kaugusi ning lahendab liiklusohutusülesandeid;

5) teab seoseid:

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm}$$

$$1 \text{ dm} = 10 \text{ cm} = 100 \text{ mm}$$

$$1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$$

6) oskab teisendada pikkusühikuid (valdavalt ainult naaberühikuid).

7) oskab nimetada ajaühikud; sekund, minut, tund, ööpäev, nädal, aasta, sajand.

8) kasutab õigesti ajaühikute lühendeid: min, sek, t, a, k, saj.

9) kasutab aja tähelist märgistus;

10) nimetab aja, kasutades sõnu: pool, veerand, kolmveeran;

11) tunneb seoseid:

$$1 \text{ min} = 60 \text{ s},$$

	<p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Punkt, lõik, sirge. Lõigu pikkus. Etteantud pikkusega lõigu joonestamine.</li> <li>• Murdjoon, selle pikkus.</li> <li>• Kolmnurk, nelinurk, nende tipud, küljed ja nurgad. Täisnurk. Ruut ja ristkülik.</li> <li>• Viisnurk, kuusnurk, hulknurkade ümbermõõdu arvutamine.</li> </ul>	<p><math>1 t = 60 \text{ min,}</math>  <math>1 \text{ ööpäev} = 24 t,</math>  <math>1 \text{ nädal} = 7 \text{ päeva,}</math>  <math>1 \text{ aasta} = 12 \text{ kuud.},</math>  <math>1 \text{ sajand} = 100 \text{ aastat;}</math></p> <p>12) oskab teisendada ajaühikuid;  13) tunneb kella ja kalendrit ning seostab neid teadmisi oma elu tegevuste ja sündmustega;  14) oskab selgitada murdude <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{3}</math>, <math>\frac{1}{4}</math> ja <math>\frac{1}{5}</math> tähendust, leida osa tervest arvust ja arvu selle osade järgi;  15) lahendab ühe-ja kahetehtelisi tekstülesandeid.</p> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b>  <u>Õpilane teab:</u></p> <p>1) lihtsamaid tasandilisi kujundeid (kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, viisnurk, kuusnurk);  2) geomeetriliste kujundite põhilisi elemente – tipud, küljed, nurgad.  <u>oskab:</u></p> <p>1) ära tunda ja kujutada geomeetrilisi vorme: nurk (sirg nurk), hulknurk – kolmnurk, ristkülik (ruut);  2) arvutada hulknurga ümbermõõdu;  3) mõõta lõigu pikkust etteantud suurusega;  4) arvutada murdjoone pikkuse.</p>	
<b>3 veerand</b>			
<b>Jaauar</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nulliga lõppevate arvude korrutamine.</li> </ul>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p>	Temaatiline kontrolltöö № 3

	<p>Näidis: <math>3 \times 20, 20 \times 3</math>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nulliga lõppevate arvude jagamine. Näidis: <math>80 : 4, 80 : 20</math>.</li> <li>• Korrutamise kontrollimine jagamisega, jagamise kontrollimine korrutamiseega.</li> <li>• Korrutamise jaotuslik seaduspärasus. Summa korrutamine arvuks.</li> <li>• Jagamise jaotuslik seadus.</li> <li>• Summa jagamine arvuks.</li> <li>• Kahekohalise arvu korrutamine ühekohalisega ilma üleminekuta (<math>24 \times 2</math>) ja üleminekuga (<math>24 \times 3</math>).</li> <li>• Kahekohalise arvu jagamine ühekohalisega ilma üleminekuta (<math>24 : 2</math>) ja üleminekuga (<math>72 : 4</math>).</li> <li>• Kahekohalise arvu jagamine kahekohalisega ilma üleminekuta ja üleminekuga.</li> <li>• Tehete järjekord (suludm korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine).</li> <li>• Võrdustes tähe arvvaartuse (korrutis, jagatav, jagaja) leidmine. Korrutamistehte komponentide ja tulemuse vaheline seos. Arvude vaheline seos jagamisel.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) valdab ühekohaliste arvude korrutustabelit ja vastavaid jagamisjuhuseid (automaatse vilumuse tasandil);</li> <li>2) teab nelja aritmeetilise tehte liikmete ja tulemuste nimetusi;</li> <li>3) teab aritmeetiliste tehete seaduspärasusi ja omadusi: liitmisel (ümberpaigutuslik, ühilduv); korrutamisel (ümberpaigutuslik, jaotuslik);</li> <li>4) oskab suuliselt liita, lahutada, korrutada ja jagada 100 piires, kasutades aritmeetiliste tehete omadusi, kahekohaliste arvude järgukoosseisu teadmisi, liitmise, lahutamise, korrutamise ja jagamise mõtet, erinevaid arvutusvõtteid;</li> <li>5) oskab suuliselt korrutada kahekohalist arvu ühekohalisega ilma järgult üleminekuta ja üleminekuga, jagada kahekohalist arvu ühekohalisega ilma üleminekuta ja üleminekuga; jagada kahekohalist arvu kahekohalisega ilma üleminekuta ja üleminekuga;</li> <li>6) teab õiget tehete järjekorda avaldises (sulud, korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine);</li> <li>7) määrab õige tehete järjekorra avaldises (sulud, korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine);</li> <li>8) kasutab õiget tehete järjekorda erinevates kahe- ja enamtehte avaldises (sulud, korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine);</li> <li>9) kirjutab üles kahe- ja kolmetehtelisi avaldisi suulise ja kirjaliku ülesande põhjal; leiab nende avaldiste tähenduse;</li> <li>10) teab korrutise, jagatava ja jagaja leidmise</li> </ol>	
--	---	---	--

	<p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lihtsate ja koostistekstülesannete analüüs ja lahendamine:</li> <li>- summa korrutamise ülesanded arvuks;</li> <li>• Ühe- ja kahetehteliste tekstülesannete koostamine.</li> </ul>	<p>reegleid;</p> <p>11) lahendab võrrandeid komponentide ja tulemuste vahelise seose alusel 100 piires.</p> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <p>1) oskab lugeda ülesannet, määrata tingimuse ja küsimuse vahelise seose;</p> <p>2) analüüsib ja lahendab isesiesvalt eri tüüpi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid ning hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust;</p> <p>3) õpetaja juhendamisel lahendab kolmetehtelisi ülesandeid;</p> <p>4) koostab ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid.</p>	
<b>Veebruar</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nulliga lõppevate arvude korrutamine. Näidis: <math>3 \times 20</math>, <math>20 \times 3</math>.</li> <li>• Nulliga lõppevate arvude jagamine. Näidis: <math>80 : 4</math>, <math>80 : 20</math>.</li> <li>• Korrutamise kontrollimine jagamisega, jagamise kontrollimine korrutamisega.</li> <li>• Korrutamise jaotuslik seaduspärasus. Summa korrutamine arvuks.</li> <li>• Jagamise jaotuslik seadus.</li> <li>• Summa jagamine arvuks.</li> <li>• Kahekohalise arvu korrutamine ühekohalisega ilma üleminekuta (<math>24 \times 2</math>) и</li> </ul>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <p>1) valdab ühekohaliste arvude korrutustabelit ja vastavaid jagamisjuhtumeid (automaatse vilimuse tasandil);</p> <p>2) teab nelja aritmeetilise tehte liikmete ja tulemuste nimetusi;</p> <p>3) teab aritmeetiliste tehete seaduspärasusi ja omadusi: liitmisel (ümberpaigutuslik, ühilduv); korrutamisel (ümberpaigutuslik, jaotuslik);</p> <p>4) oskab suuliselt liita, lahutada, korrutada ja jagada 100 piires, kasutades aritmeetiliste tehete omadusi, kahekohaliste arvude järgukoosseisu teadmisi, liitmise, lahutamise, korrutamise ja</p>	<b>III veerandi administratiivne kokkuvõttev kontrolltöö</b>

	<p>ja üleminekuga (24 x 3).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kahekohalise arvu jagamine ühekohalisega ilma üleminekuta (24 : 2) ja üleminekuga (72 : 4).</li> <li>• Kahekohalise arvu jagamine kahekohalisega ilma üleminekuta ja üleminekuga.</li> <li>• Tehete järjekord (sulud, korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine).</li> <li>• Võrdustes tähe arvvaartuse (korrutis, jagatav, jagaja) leidmine. Korrutamistehte komponentide ja tulemuse vaheline seos. Arvude vaheline seos jagamisel.</li> </ul> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Käibivad rahaühikud.</li> <li>• Rahaühikute seosed.</li> <li>• Pikkusühikud: millimeeter, sentimeeter, detsimeeter, meeter, kilomeeter.</li> </ul>	<p>jagamise mõtet, erinevaid arvutusvõtteid;</p> <p>5) oskab suuliselt korrutada kahekohalist arvu ühekohalisega ilma järgult üleminekuta ja üleminekuga, jagada kahekohalist arvu ühekohalisega ilma üleminekuta ja üleminekuga; jagada kahekohalist arvu kahekohalisega ilma üleminekuta ja üleminekuga;</p> <p>6) teab õiget tehete järjekorda avaldises (sulud, korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine);</p> <p>7) määrab õige tehete järjekorra avaldises (sulud, korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine);</p> <p>8) kasutab õiget tehete järjekorda erinevates kahe- ja enamtehtelises avaldises (sulud, korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine);</p> <p>9) kirjutab üles kahe- ja kolmetehtelisi avaldisi suulise ja kirjaliku ülesande põhjal; leiab nende avaldiste tähenduse;</p> <p>10) teab korrutise, jagatava ja jagaja leidmise reegleid;</p> <p>11) lahendab võrrandeid komponentide ja tulemuste vahelise seose alusel 100 piires.</p> <p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <p>1) peab nimetama Eesti Vabariigi territooriumil käibivad rahaühikud, kasutama neid lihtsates operatsioonides;</p> <p>2) teab seost:</p>	
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pikkusühikute seosed.</li> <li>• Nimega arvude liitmine ja lahutamine.</li> <li>• Lihtsate ja koostistekstülesannete analüüsimine ja lahendamine.</li> <li>• Ühe- ja kahetehteliste tekstülesannete koostamine.</li> </ul>	<p><i>1 euro = 100 senti;</i></p> <p>3) kasutab õigesti sümbolit - €;</p> <p>4) oskab teisendada rahaühikuid;</p> <p>5) kasutab sobivaid mõõtühikuid (mm, cm, dm, m) lõikude, geomeetriliste kujundite külgede, esemete, objektide mõõtmisel, samuti kirjeldada mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu;</p> <p>6) kasutab õigesti sümboleid: <i>km, dm, cm, mm</i> (ilma punktita);</p> <p>7) oskab visuaalselt hinnata lõigu, geomeetrilise kujundi külje pikkust, esemete, objektide pikkust ja laiust täismillimeetrites, sentimeetrites, detsimeetrites ja meetrites;</p> <p>8) hindab looduses kaugusi ning lahendab liiklusohutusülesandeid;</p> <p>9) teab seoseid:  <math>1\text{ m} = 10\text{ dm} = 100\text{ cm}</math>  <math>1\text{ dm} = 10\text{ cm} = 100\text{ mm}</math>  <math>1\text{ cm} = 10\text{ mm}</math></p> <p>11) teeb matemaatilisi tehteid (liitmine, lahutamine) nimega arvudega;</p> <p>12) oskab lugeda ülesannet, määrata tingimuse ja küsimuse vahelise seose;</p> <p>13) analüüsib ja lahendab iseseisvalt eri tüüpi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid ning hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust;</p> <p>14) õpetaja juhendamisel lahendab kolmetehtelisi ülesandeid;</p>	
--	---	--	--

	<p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Punkt, lõik, sirge, lõigu pikkus.</li> <li>• Etteantud pikkusega lõigu joonestamine.</li> <li>• Murdjoon, selle pikkus.</li> </ul>	<p>15) koostab ühetehtelisi tekstülesandeid.</p> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <p><u>Õpilane peab:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) eristama lihtsamaid geomeetrilisi vorm (punkt, sirge, lõik);</li> <li>2) oskama mõõta lõiku ja murdjoone lülisid sentimeetrites ja millimeetrites;</li> <li>3) oskama märkida ja lugeda murdjoone iga lüli pikkuse;</li> <li>4) oskama joonestada etteantud pikkusega lõigu;</li> <li>5) oskama võrrelda lõikude pikkusi;</li> <li>6) oskama arvutada murdjoone pikkust sentimeetrites ja millimeetrites.</li> </ol>	
<b>4 veerand</b>			
<b>Märts</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvud kuni 1000; nende lugemine, kirjutamine, järjestamine ja võrdlemine.</li> <li>• Mitmekohalised arvud.</li> <li>• Arvude esitamine üheliste, kümneliste ja sajaliste summana kuni 1000.</li> <li>• Täissajad.</li> <li>• Võrdus ja võrratus. Kahekohaliste ja kolmekohaliste arvude võrdlemine.</li> <li>• Paaris-ja paaritud arvud.</li> <li>• Kümneliste arvudega suuline liitmine ja lahutamine 1000 piires.</li> <li>• Arvu suurendamine ja vähendamine 10, 100 võrra.</li> </ul>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><u>Õpilane</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) mõistab õpitud eeskirju ja oskab neid rakendada;</li> <li>2) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 0-1000;</li> <li>3) oskab reastada arve otseses ja vastupidises järjestuses 1000 piires;</li> <li>4) oskab kindlaks määrata arvu asukoha naturaalarvude seas 1000 piires;</li> <li>5) teab mitmekohaliste arvude koosseisu ja nende ühikute vahelisi suhteid:  10 ühikut = 1 kümneline  10 kümnelist = 1 sajaline  100 ühikut = 1 sajaline  10 sajalist = 1 tuhandeline</li> </ol>	Temaatiline kontrolltöö № 4



		<p>100 kümnelist = 1 tuhandeline  1000 ühikut = 1 tuhandeline;</p> <p>6) nimetab tuhandelise, sajalise, kümnelise ja ühelise asukoha mitmekohalises arvus;</p> <p>7) mitmekohalises arvus eraldab üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste arvu, kasutades mitmekohaliste arvude järgukoosseisu teadmisi arvutamiseks;</p> <p>8) esitab arvu üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana;</p> <p>9) kirjutab tuhandeliste, sajaliste, kümneliste ja üheliste arvu;</p> <p>10) teab mõisteid „ühekohalised“, „mitmekohalised“ (kahekohalised, kolmekohalised, neljakohalised) arvud, „paaris/paaritud arvud“, „täisarvud“, „kümnelised, sajalised ja tuhandelised“;</p> <p>11) ettenatud arvude seast oskab leida ja kirjutada ühe-, kahe-, kolme- ja neljakohalised, paaris-ja paaritud arvud; täisarvud.</p> <p>12) loeb ja kirjutab järgarve 1000 piires;</p> <p>13) tunneb ja kasutab mõisteid: suurem kui....., „vähem kui .....“, „suurem.... võrra“, „vähem.... võrra“;</p> <p>14) tõlgendab suhet: võrdselt (samapalju, rohkem, vähem).</p> <p>15) tunneb märke: +, -, =, &gt;, &lt;;</p> <p>16) loeb ja kirjutab võrduse ja võrratuse;</p> <p>17) oskab suuliselt suurendada ja vähendada arve 10, 100 võrra.</p>	
--	--	--	--

	<p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lihtsate ja koostistekstülesannete analüüs ja lahendamine: <ul style="list-style-type: none"> <li>- summa korrutamise ülesanded arvuks;</li> </ul> </li> <li>• Ühe-ja kahetehteliste tekstülesannete koostamine.</li> </ul> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hulknurkad; nende tipud küljed ja nurgad.</li> <li>• Täisnurk. Ruut ja ristkülik. Ruudu omadused: ruudu kõik nurgad on sirged ja ruudu küljed võrdsed. Ristküliku vastaskülgede omadused Ristküliku (ruudu) täisnurga joonestamine ruudulisel paberilehel.</li> <li>• Võrdkülgne kolmnurk ja selle joonestamine joonlaua ja sirkliga;</li> <li>• Ruudu, ristküliku ja kolmnurga ümbermõõt;</li> <li>• Ring ja ringjoon, keskpunkt ja raadius, Ringjoone joonestamine etteantud raadiuse järgi.</li> </ul>	<p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) oskab lugeda ülesannet, teha kindlaks tingimuse ja küsimuse vahelise seose;</li> <li>2) iseseisvalt analüüsib ja lahendab eri tüüpi ühe-ja kahetehtelisi tekstülesandeid, õpetaja abiga hindab tulemuste reaalsust;</li> <li>3) õpetaja juhendamisel lahendab kolmetehtelisi ülesandeid;</li> <li>4) koostab ühe-ja kahetehtelisi tekstülesandeid;</li> </ol> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <p><u>Õpilane:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) eristab hulknurki ja nende põhilisi elemente;</li> <li>2) mõistab, et hulknurk on kinnine murdjoon;</li> <li>3) teab õpitud ruudu ja ristküliku omadusi;</li> <li>4) oskab joonestada ruudulisel paberil joonlaua abil ristküliku, sealhulgas ruudu talle etteantud suurusega;</li> <li>5) teab, mis on „ümbermõõt“;</li> <li>6) teab ja kasutab ümbermõõdu tähelist märgistust–U;</li> <li>7) oskab välja arvutada ruudu, ristküliku ja kolmnurga ümbermõõdu, kasutades valemit;</li> <li>8) kirjeldab võrdkülgset kolmnurka;</li> <li>9) oskab joonestada joonlaua ja sirkli abil võrdkülgse kolmnurga, samuti ristküliku joonlaua</li> </ol>	
--	--	--	--

		<p>abil;</p> <p>10) joonistab sümmeetrilisi kujundeid etteantud telje suhtes;</p> <p>11) eristab ringi ja ringjoont;</p> <p>12) oskab joonestada erineva raadiusega ringjoont; tähistada raadiuse ja ringi keskpunkti.</p>	
<b>Aprill</b>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p>1) Arvud 0–100, nende esitamine üheliste, kümneliste, sajaliste summana. Täiskümned ja täissajad. Ühe- ja kahekohalised arvud. Ühe- ja kahekohaliste arvude koosseis. Võrdus ja võrratus. Arvude võrdlemine, nende järjestamine. Paarisarvud. Järgarvud. Paaris- ja paaritud arvud.</p> <p>2) Suuline liitmine, lahutamine, korrutamine ja jagamine 100 piires. 0 ja 1-ga jagamise erandjuhud. 0-ga jagamise võimatus- Kirjalik liitmine ja lahutamine 100 piires. Liitmis-, lahutamise, korrutamise- ja jagamise tehte komponentide nimetused (liidetav, summa; vähendatav, vähendaja, vahe; tegur, korrutis; jagatav, jagaja, jagatis). Arvude suurendamine ja vähendamine kindlale arvule. Arvude suurendamine ja vähendamine mitme võrra. Kuivõrd rohke/vähem?. Liitmise ja lahutamise ning korrutamise ja jagamise vahelised seosed. Liitmise, lahutamise korrutamise ja jagamise kontrollimine. Liitmise seaduspärasused:</p>	<p><b>1. Arvutamine</b></p> <p><b>3.klassi lõpetanu:</b></p> <p>1) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 0–100;</p> <p>2) esitab arvu üheliste, kümneliste ja sajaliste summana;</p> <p>3) loeb ja kirjutab järgarve 100 piires;</p> <p>4) teab ühekohaliste arvude liitmistabelit 20 piires ja vastavaid lahutamisuhtumeid (automatiseeritud vilumuse tasemel);</p> <p>valdab ühekohaliste arvude korrutustabelit ja vastavaid jagamisuhtumeid (automaatse vilimuse tasandil);</p> <p>5) liidab ja lahutab suuliselt ja kirjalikult arver 100 piires (ilma üleminekuta ja üleminekuga 1,2,3 järgult);</p> <p>6) teab ühekohaliste arvude korrutustabelit ja vastavaid jagamisuhtumeid (automatiseeritud vilumuste tasemel);</p> <p>7) teab 0 ja 1-ga jagamise erandkordi, 0-ga jagamise võimatust;</p> <p>8) korrutab ja jagab suuliselt kahekohalisi arve ühekohalistega 100 piires;</p> <p>9) jagab suuliselt kahekohalised arvud</p>	<p><b>Administratiivne kokkuvõttev aastakontrolltöö</b></p>

	<p>ümberpaigutuslik ja ühilduv, Korrutamise seaduspärasused: ümberpaigutuslik ja jaotuslik (summade korrutamine arvuks). Korrutamise seos liitmisega. Pythagorose tabel. Suulised ja kirjalikud arvutusvõtted.</p> <p>3) Täht arvu tähisena. Tähe arväärtuse leidmine võrdustes. Korrutamistehte komponentide ja tulemuste vahelised seosed. Arvude vaheline seos jagamisel.</p> <p>4) Arvutiprogrammide kasutamine nõutavate arvutioskuste harjutamiseks.</p>	<p>kahekohalistega 100 piires;</p> <p>10) teab nelja aritmeetilise tehte liikmete ja tulemuste nimetusi.</p>	
--	--	--	--

## 2. Mõõtmine ja tekstülesanded

1) Pikkusühikud: *millimeeter, sentimeeter, detsimeeter, meeter, kilomeeter.*

### ***Pikkusühikute seosed. .***

2) Ajaühikud: *sekund, minut, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta, sajand, milleenium.*

Ajaühikute seosed. Kell ja kalender.

3) Käibivad rahaühikud. Rahaühikute seosed.

4) Nimega arvudega liitmine ja lahutamine.

5) Murrud  $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}$ . Osa leidmine terve ja terve leidmine osa järgi.

6) Tekstülesannete analüüs ja lahendamine. Saadud tulemuse reaalsuse hindamine. Tekstülesannete koostamine.

7) Arvutiprogrammide kasutamine arvutioskuste harjutamiseks.

## 3. Geomeetrilised kujundid

### 1) Tasandilised geomeetrilised kujundid

Punkt, sirglõik, sirge. Lõigu pikkus. Antud pikkusega lõigu joonestamine.

Murdjoon, selle pikkus.

Hulknurksed: kolmnurk ja nelinurk,

## 2. Mõõtmine ja tekstülesanded

1) arvutab nimedega arvudega (lihtsamad juhud);

2) analüüsib ja lahendab iseseisvalt eri tüüpi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid ning hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust.

## 3. Geomeetrilised kujundid

### 3.klassi lõpetanu:

1) eristab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid (punkt, sirge, lõik, ring, kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, viisnurk, kuusnurk) ja ruumilisi kujundeid (kera, kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus) ja nende põhilisi elemente;

	<p>viisnurk, kuusnurk; nende tipud ja nurgad.</p> <p>Täisnurk. Ruut ja ristkülik. Ristküliku vastaspoolte omadused. Täisnurga, nelinurga ja ruudu ehitus ruudulisel paberilehel.</p> <p>Võrdkülgne kolmnurk ning selle joonestamine joonlaua ja sirkliga.</p> <p>Hulktahukate ümbermõõt.</p> <p>Ring ja ringjoon, keskpunkt ja raadius. Etteantud raadiusega ringjoone joonestamine.</p> <p><b>2) Ruumilised kujundid</b>  Kuup, risttahukas, kera, silinder, koonus, kolmnurkne ja nelinurkne püramiid; nende põhilised elemendid (küljed, tipud, servad, tahud eristamise ja äratundmise tasemel</p>	<p>2) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid;</p> <p>3) rühmitab geomeetrilised ja ruumilised kujundid nende ühiste tunnuste järgi;</p> <p>4) mõõdab lõigu pikkuse ja joonestab etteantud pikkusega lõigu;</p> <p>5) joonestab ristküliku ja ruudu;</p> <p>6) joonestab võrdkülgse kolmnurga ning ringjoone;</p> <p>7) mõõdab õpitud hulknurkade külgede pikkused ja arvutab nende ümbermõõdu;</p> <p>8) arvutab murdjoone pikkuse.</p>	
<p><b>Mai</b></p>	<p><b>1. Arvutamine</b>  1) Arvud 0–10 000, nende esitamine üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana. Täiskümned, täissajad ja tuhanded. Ühe- ja mitmekohalised arvud- Ühe- ja kahekohaliste arvude koosseis. Võrdus ja võrratus. Arvude võrdlemine,</p>	<p><b>1. Arvutamine</b>  <i>Õpilane:</i>  1) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 0-10 000;  2) esitab arvu üheliste, kümneliste sajaliste ja tuhandeliste summana;  3) loeb ja kirjutab järgarve;</p>	<p><b>I kooliastme riiklik tasemetöö</b></p>

<p>nende asetus järjestuses. Järgarvud. Paaris- ja paaritud arvud.</p> <p>2) Suuline liitmine, lahutamine, jagamine, korrutamine 100 piires. 0 ja 1-ga korrutamise ja jagamise erandjuhud. 0-ga jagamise võimatus. Kirjalik liitmine ja lahutamine 10 000 piires. Liitmislahutamise-, korrutamise- ja jagamistehte komponentide nimetused (liidetav, summa; vähendatav, vähendaja, vahe; tegur, korrutis; jagatav, jagaja, jagatis) Arvude suurendamine ja vähendamine kindlale arvule. Mitme võrra rohkem/vähem? Kui palju rohkem/vähem?. Liitmise ja lahutamise ning korrutamise ja jagamise vahelised seosed. Liitmise, lahutamise, korrutamise ja jagamise kontrollimine. Liitmise seaduspärasused; ümberpaigutuslik ja ühilduv. Korrutamise seaduspärasused: ümberpaigutuslik, jaotuslik. (summa korrutamine arvuks). Jagamise omadused: summa jagamine arvuks. Korrutamise seos liitmisega. Pythagorose tabel. Suulised ja kirjalikud arvutusvõtted.</p> <p>3) Täht arvu tähisena. Tähe arvvaartuse leidmine võrdustes. Korrutustehte komponentide ja tulemuste vaheline seos. Arvude vaheline seos jagamisel.</p> <p>4) Arvutiprogrammide kasutamine nõutavate arvutioskuste harjutamiseks.</p>	<p>4) liidab ja lahutab peast arve 100 piires, kirjalikult 10 000 piires;</p> <p>5) valdab korrutustabelit (korrutab ja jagab peast ühekohalise arvuga 100 piires);</p> <p>6) teab nelja aritmeetilise tehte liikmete ja tulemuste nimetusi;</p> <p>7) leiab võrdustes tähe arvvaartuse proovimise või analoogia põhjal;</p> <p>8) määrab õige tehete järjekorra avaldises (sulud, korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine).</p>	
--	--	--

	<p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p>1) Pikkusühikud: <i>millimeeter, sentimeeter, detsimeeter, meeter, kilomeeter.</i> Pikkusühikute seosed.</p> <p>2) Massiühikud: <i>gramm, kilogramm, tonn.</i> Massiühikute seosed.</p> <p>3) Ajaühikud: <i>sekund, minut, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta, sajand, milleenium.</i> Ajaühikute seosed. Kell ja kalender.</p> <p>4) Käibivad rahaühikud. Rahaühikute seosed.</p> <p>5) Mahuühik <i>liiter.</i></p> <p>6) Temperatuuriühik <i>kraad.</i> Termomeeter, selle skaala.</p> <p>7) Nimega arvude liitmine ja lahutamine.</p> <p>8) Murrud <math>\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}</math>. Murdude põhjal osa arvust leidmine.</p> <p>9) Tekstiülesannete analüüsimine ja</p>	<p><b>2. Mõõtmine ja tekstülesanded</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Õpitulemused</b></p> <p><i>Õpilane:</i></p> <p>1) selgitab murdude <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{3}</math>, <math>\frac{1}{4}</math> ja <math>\frac{1}{5}</math> tähendust, leiab nende murdude põhjal osa arvust;</p> <p>2) kasutab mõõtes sobivaid mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust endale tuttavate suuruste kaudu</p> <p>3) hindab looduses kaugusi ning lahendab liiklusohutusülesandeid;</p> <p>tunneb kella ja kalendrit ning seostab neid teadmisi oma elu tegevuste ja sündmustega;</p> <p>5) teisendab pikkus-, massi- ja ajaühikuid (valdavalt ainult naaberühikuid);</p> <p>6) arvutab nimega arvudega (lihtsamad juhud);</p> <p>7) analüüsib ja lahendab iseseisvalt eri tüüpi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid ning hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuste reaalsust;</p> <p>8) koostab ühetehtelisi tekstülesandeid.</p>	
--	---	--	--



	<p>lahendamise. Tulemuste reaalsuse hindamine. Tekstiülesannete koostamine.</p> <p>10) Arvutiprogrammide kasutamine ühikute teisendamise harjutamiseks.</p> <p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tegevused kujunditega (kujundite tunnused, kujundite sarnasus ja erinevus, järjestamine, rühmitamine, elementide võrdlus).</li> <li>• Kujundite tunnused: värv, vorm, suurus, raskus, otstarve, materjal, üldnimetus. Nende suhe: suurem-väiksem, pikem-lühem, kõrgem-madalam, paksem-peenem, raskem-kergem.</li> <li>• Ruumilised ettekujutused, kujundite vastastikune asetsemine: kaugel-lähedal, ülal-all, kohal-all, ees-taga, keskel, vasemal-paremal, vahel-juures.</li> <li>• Kujundite rühmitamine nende ühiste tunnuste alusel. Hulk, alamhulk. Konkreetset hulkelementide arvu</li> </ul>	<p><b>3. Geomeetrilised kujundid</b></p> <p><b>Õpitulemused</b></p> <p><b>Õpilane</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) leiab ümbritsevast kujundeid ja jaotab need järjestikuliselt;</li> <li>2) rühmitab kujundeid nende ühiste tunnuste järgi;</li> <li>3) võrdleb kujundeid ja elemente nende ühiste tunnuste alusel (värv, vorm, suurus, raskus, otstarve, materjal, hulk, asetsemise tunnuse põhjal);</li> <li>4) mõõdistab suhte (võrdselt/samapalju, vähem, suurem) mudelkujunditel;</li> <li>5) eristab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid (punkt, sirge, lõik, ring, kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, viisnurk, kuusnurk, kera, kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus) ja nende põhilisi elemente;</li> <li>6) leiab ümbritsevast õppetundides käsitletud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid;</li> </ol>	
--	--	--	--

	<p>kindlaksmääramine.</p> <p>Hulkelementide võrdlemine. Rohkem, vähem, võrdne.</p> <p><b>2) Tasandilised geomeetrised kujundid</b>  Punkt, sirglõik, sirge. Lõigu pikkus. Antud pikkusega lõigu joonestamine.  Murdjoon, selle pikkus.</p> <p>Hulknurksed: kolmnurk ja nelinurk, viisnurk, kuusnurk; nende tipud ja nurgad.</p> <p>Täisnurk. Ruut ja ristkülik. Ristküliku vastaspoolte omadused. Täisnurga, nelinurga ja ruudu ehitus ruudulisel paberilehel.</p> <p>Võrdkülgne kolmnurk ning selle joonestamine joonlaua ja sirkliga.</p> <p>Hulknurkade ümbermõõt.</p> <p>Ring ja ringjoon, keskpunk ja raadius. Etteantud raadiusega rinjoone joonestamine.</p> <p><b>3) Ruumilised kujundid</b></p>	<p>7) rühmitab geomeetrisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel;</p> <p>8) mõõdab lõigu pikkuse ja joonestab etteantud pikkusega lõigu;</p> <p>9) joonestab ristküliku ja ruudu;</p> <p>10) joonestab võrdkülgse kolmnurga ning ringjoone;</p> <p>11) mõõdab õpitud hulknurkade külgede pikkused ja arvutab nende ümbermõõdu;</p> <p>12) arvutab murdjoone pikkuse.</p>	
--	--	---	--

	Kuup, risttahukas, kera, silinder, koonus, kolm- ja nelinurkne püramiid, nende põhilised elemendid (servad, tipud, tahud eristamise ja äratundmise tasemel).		
--	--	--	--

