

## NB! Viited materjalile

- materjalide kasutamisel tuleb järgida autoriõiguseid (copyright) ja veebilehtede kasutustingimusi (vt avalehtedelt *Terms of use, Terms, using this site, about, ...*)
- autoriõiguste ja kasutustingimuste järgimise eest vastutab materjali kasutaja
- veebilehtede kasutustingimusi tuleb kontrollida perioodiliselt, need võivad muutuda

## Kasutatud materjal

### Kirjandus

- Kaasik, K. 2012, Matemaatika õpik 4. klassile 1. osa, Avita
- Saks, M. 2011, Matemaatika töövihik 4. klassile I osa, Avita
- Saks, M. 2011, Matemaatika töövihik 4. klassile II osa, Avita

### Kogumikud ([www.ut.ee/curriculum](http://www.ut.ee/curriculum))

- [„Läbivad teemad õppekavas ja nende rakendamine koolis I osa“](#)
- [„Läbivad teemad õppekavas ja nende rakendamine koolis II osa“](#)

### Metoodilised soovitused põhikooli valdkonnaraamatust ([www.oppekava.ee](http://www.oppekava.ee))

- Mart Oja [„Arvutamine“](#)
- Anu Palu [„Aritmeetika tekstülesannete lahendamisoskuse arendamine“](#)
- Imbi Koppel [„Õuesõppest“](#)
- Malle Saks [„Näiteid rühmatööst“](#)
- Tiiu Kaljas [„Tegevuste kaudu matemaatika õpetamisest“](#)

## ÕPETAJA TÖÖKAVA NÄIDIS

Õpetaja: Viive Karelson, Eda Hamburg

Õppeaine: matemaatika

Klass: 4

Tundide arv: 4 nädalatundi, kokku 140 tundi õppeaastas

Kasutatav õppekirjandus:

- Noor, E., Nurk, E., Telgmaa, A. 2011. Matemaatika õpik 4. klassile 1. osa. Koolibri
- Noor, E., Nurk, E., Telgmaa, A. 2011. Matemaatika õpik 4. klassile 2. osa. Koolibri
- Noor, E., Nurk, E. 2011. Matemaatika töövihik 4. klassile 1. osa. Koolibri
- Noor, E., Nurk, E. 2012. Matemaatika töövihik 4. klassile 2. osa. Koolibri

Õppenädal	Õppeteema, <i>mõisted (<a href="http://matemaatika.edu.ee">matemaatika.edu.ee</a>)</i>	Õpitulemused: õpilane	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
1	<p><b>Sissejuhatus õppeaastasse.</b> Arvud ja numbrid. Kujudid ja kehad meie ümber</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• huvitub arvumaailmast. Miks on araabia numbrid mugavad? Kus on vaja suuri arve?</li> </ul>	<p><b>IKT. Materjale</b> Suured arvud ja väikesed arvud. Videod (<a href="http://www.youtube.com">www.youtube.com</a>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Numbripüramiid</a>. Tehetest püramiidid püramiidide taustal. Muusika ja araabia numbritest koosnevad arvud</li> <li>• <a href="#">Kuidas jaapanlased korrutavad</a>. Autor Chris Lusto. Näited. Selgitus inglise keeles</li> <li>• <a href="#">Arvutamine Vana- Etioopias</a>. Näited. Selgitus inglise keeles</li> <li>• <a href="#">Rooma numbrid</a>. Muusika ja rooma numbrid</li> </ul>	<p><b>Ajalugu.</b> Numbrite ja arvude ajaloo</p>	<p><b>Kultuuriline identiteet.</b> Arvutamises erinevates kultuurides</p>
<b>Arvud ja numbrid. Arvud 0 – 10 000</b>					
1	<p><b>Rooma ja araabia numbrid.</b> Arvude lugemine ja kirjutamine, järjestamine. Arvu järgud</p> <p><i>Mõisted. Arv, number. Põhija järgarv, arvsirge</i></p> <p><i>Mõisted. Järk, üheline, kümneline, sajaline, tuhandeline, järguühik, järkarv</i></p> <p><i>Rooma ja araabia number</i></p> <p><i>Järkarvude summa, järguühikute kordsete summa</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab näidete varal termineid <i>arv</i> ja <i>number</i>; mõistab nende erinevust</li> <li>• loeb ja kirjutab enamkasutatavaid rooma numbreid (kuni kolmekümneni), selgitab arvu üleskirjutuse põhimõtet rooma ja araabia numbritega</li> <li>• oskab kirjutada ja lugeda arve 10 000 piires</li> <li>• oskab võrrelda ja järjestada naturaalarve, nimetada arvule eelneva või järgneva arvu</li> <li>• oskab kujutada arve arvkiirel</li> <li>• esitab arvu järkarvude summana, järguühikute kordsete summana</li> </ul>	<p><b>Selgitus.</b> Mõisted. <a href="#">Arvu järk, klass, järguühik, Järkarv</a> (<a href="http://matemaatika.edu.ee">matemaatika.edu.ee</a>)</p> <p><b>Õppemäng</b> mängurahadega: sajalised, kümnelised, ühelised. Rühmas 3 õpilast. Rahatähed segatakse, pannakse pakki, mängujuht jagab järjest igauhele 3 rahatähte. Kellel on kõige rohkem, saab järgmiseks mängujuhiks. Tulemus pannakse kirja. Mängitakse 10 ringi ja arvutatakse võitja. Võib proovida kirja panna rooma ja araabia numbritega</p> <p><b>Õppemäng</b> (lauamäng) . „Eesti maakonnad, rooma numbrid ja araabia numbrid“. (Circonia õppemängud OÜ, Merily Piht, 2011)</p> <p><b>IKT. Iseseisev töö.</b> <a href="#">Arvu järkude määramine</a>. Ülesanded, tagasiside. Autor Siim Luha (<a href="http://sluha.pri.ee">sluha.pri.ee</a>)</p> <p><b>IKT. Enesehindamine</b></p>	<p><b>Eesti keel.</b> Arvsõnade õigekeelne, hääliku tähtsus (järkarv ja järgarv)</p> <p><b>Ühiskonnaõpetus.</b> Riigid ja nende ühendused, ajatelg</p> <p><b>Loodusõpetus.</b> Erinevad kaardid ja atlased</p> <p><b>Kehaline kasvatus.</b> Järjestamine, loendamine</p> <p><b>Kunstiõpetus.</b> Üheliste, kümneliste, sajaliste rahatähete valmistamine.</p>	<p><b>Teabekekkond.</b> Numbrite tähendus ja roll: number kui arvutamise tähestiku täht. Arvu ja numbriga vahe</p> <p><b>Kultuuriline identiteet.</b> Rooma ja araabia numbrid</p> <p><b>Väärtused ja kõlblus.</b> Täpsus ja ausus</p> <p><b>Tehnoloogia ja innovatsioon.</b> IKT otstarbekas rakendamine, IKT õppetöös</p> <p><b>Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.</b> Tagasiside ja iseseisev töö</p>

Õppenädal	Õppeteema, <i>mõisted (<a href="http://matemaatika.edu.ee">matemaatika.edu.ee</a>)</i>	Õpitulemused: õpilane	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
			<a href="#">Matemaatika testid</a> . -> Rooma numbrid. Mängud. Autor Tiia Salm ( <a href="http://web.zone.ee/-tiia_e_testid">web.zone.ee/-tiia_e_testid</a> ) .		
<b>Arvutamine. Naturaalarvude liitmine ja lahutamine. Tekstülesanded liitmisele ja lahutamisele</b>					
2	<p><b>Liitmine ja lahutamine</b></p> <p>Liitmise ja lahutamise seos</p> <p>Tehteliikmete rühmitamine</p> <p>Liitmise ja lahutamise omadused: vahetuvus ja ühenduvus</p> <p>Arvust summa ja vahe lahutamise ning arvule vahe liitmise omadused</p> <p><i>Mõisted. Liidetav, summa, võrdus, vähendatav, vähendaja, vahe</i></p> <p><i>Liitmise ja lahutamise omadused</i></p> <p><i>Rühmitamine</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nimetab liitmise ja lahutamise tehte komponente (liidetav, summa, vähendatav, vähendaja, vahe)</li> <li>tunneb liitmis- ja lahutamistehtete liikmete ning tulemuste vahelisi seoseid</li> <li>sõnastab ja esitab üldkujul arvust summa ja vahe lahutamise ning arvule vahe liitmise omadusi</li> <li>oskab kasutada neid omadusi arvutamisel</li> <li>oskab kirjutada liitmistehtele vastava lahutamistehte ja vastupidi</li> <li>sõnastab ja esitab üldkujul liitmise omadusi: liidetavate vahetuvuse ja ühenduvuse omadusi</li> <li>oskab kasutada liimise omadusi ja rühmitamist arvutamise hõlbustamiseks</li> <li>oskab peast liita ja lahutada ühe- ja kahekohalisi arve</li> </ul> <p><i>Soovitus: tehete omaduste rakendamisel piirduda kuni kahekohaliste arvudega, kuid tutvustada tuleks ka nende omaduste kehtivust suuremate arvude korral</i></p>	<p><b>Peastarvutamine.</b> Suuline küsitlus</p> <p><b>Individuaalne töö</b></p> <p>Ülesannete lahendamine õpetaja poolt etteantud valikvastustega</p> <p><b>Õppemäng</b> „Fantastiline neli“. Tehete koostamine liitmise – lahutamise seost ning summa ja vahe arvutamise seaduseid kasutades. Mängujuhend</p> <p><a href="http://web.zone.ee/math">web.zone.ee/math</a>. -&gt; 4. klassi materjali kordamine -&gt; Arvavaldised</p> <p><b>Hindamine.</b> Avatud küsimused</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arvutamise hõlbustamine: mida on otsustavaks liita esimesena</li> <li>Tehtekomponentide nimetused</li> <li>Liitmise ja lahutamise omaduste sõnastamine</li> </ul> <p><b>IKT. Kinnistamine ja harjutamine.</b> Tagasiside</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="http://www.miksike.ee">www.miksike.ee</a> Pranglimine</li> <li><a href="#">Liitmine ja lahutamine. Vahetuvusseadus</a>. Ülesanded. Saab valida tehted ja raskusastme. Märkida addition, subtraction, triplett (<a href="http://www.thatquiz.org">www.thatquiz.org</a>)</li> </ul>	<p><b>Eesti keel.</b> Suuline eneseväljendus. Sõnastuse täpsuse olulisus</p>	<p><b>Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.</b> Iseseisva töö oskused. Meeskonnatöö oskused: õppemäng. Suhtumine hindamisse kui tagasisidesse</p> <p><b>Kodanikuühiskond ja ettevõtlikkus. Väärtused ja kõlblus.</b> Suhtumine enda ja teiste vigadesse ja tegevuse hinnangutesse kui vajalikku. Oskus eristada hinnangut inimesele hinnangust tema tegevusele</p> <p><b>Tehnoloogia ja innovatsioon.</b> IKT kasutamine iseseisvaks õppimiseks</p>

Õppenädal	Õppeteema, <i>mõisted</i> ( <a href="http://matemaatika.edu.ee">matemaatika.edu.ee</a> )	Õpitulemused: õpilane	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
3	<b>Tekstülesanded</b>  Tekstülesannete lahendamine  Tekstülesannete koostamine	<ul style="list-style-type: none"> <li>lahendab kuni kolmetehtelisi elulise sisuga tekstülesandeid</li> <li>oskab hinnata ülesande lahendustulemuse reaalsust</li> <li>modelleerib õpetaja abiga tekstülesandeid</li> <li>koostab ise ühe- kuni kahtehtelisi tekstülesandeid</li> </ul>	<b>Paaristöö.</b> Õpilased koostavad paaris ülesandeid ja esitavad neid kaaslastele lahendamiseks  <b>Materjale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>IKT. Esitlus Riikide tekkimine Euroopas.</b> Aastaarve 10. - 16. sajandil. Autor Dagmar Seljamäe (<a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a>)</li> <li><b>Eesti piiblitõlke ajaloo seotud aastaarve.</b> Aastaarve 1208- 1997 (<a href="http://www.histrodamus.ee">www.histrodamus.ee</a>)</li> <li><b>Koduloomad ja linnud Eestis, kvartali andmed.</b> Arvuta täisosadega. Veel andmeid <a href="http://www.stat.ee">www.stat.ee</a> -&gt; Tooted-Valmistabelid</li> </ul>	<b>Eesti keel.</b> Teksti mõistmine. Suuline ja kirjalik väljendusoskus. Loova mõtlemise arendamine  <b>Ajalugu. Ühiskonnaõpetus.</b> Aastaarve ajaloost	<b>Teabekeskond. Kodanikuühiskond ja ettevõtlikkus. Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Eesmärgiks sobiva teabe otsimine, ülesande koostamine ja sõnastamine, lahenduste otsimine, ülesande esitamine  <b>Väärtused ja kõlblus.</b> Töö avalik esitus, arvamus avaldamine enda ja teise töö kohta. Õiglane kriitika  <b>Keskond ja jätkusuutlik areng.</b> Mõtlemis- ja järelduste tegemise oskused erineva teabe alusel
	<b>Kirjalik liitmine ja lahutamine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>oskab liita ja lahutada kirjalikult arve 10 000 piires,</li> <li>selgitab oma tegevust</li> <li>vormistab ülesande lahenduse korrektselt</li> </ul>	<b>IKT. Iseseisev töö. Enesehindamine.</b> <b>Kirjalik liitmine ja lahutamine.</b> Autor Siim Luha ( <a href="http://sluha.pri.ee">sluha.pri.ee</a> ).		<b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> IKT iseseisva töö vahendina
	<b>Kordamine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>liidab ja lahutab arve 10 000 piires</li> </ul>	<b>Kordamine ja kinnistamine</b>		
	<b>Kirjalik liitmine ja lahutamine</b>		<b>Kontrolltöö</b>		<b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Tagasiside hindamisel
<b>Arvutamine. Naturaalarvude korrutamine</b>					
4	<b>Korrutamine.</b> Korrutamise ja liitmise seos. Korrutamise ja jagamise seos  <i>Mõisted. Tegur, korrutis. Võrdus. Jagatav, jagaja,</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nimetab korrutamise tehte komponente (tegur, korrutis)</li> <li>esitab kahe arvu korrutise võrdsete liidetavate summana või selle summa korrutisena</li> <li>kirjutab korrutamistehte</li> </ul>	<b>Peastarvutamine.</b> Suuline küsitlus  <b>Õppemäng.</b> Täringumäng. (näiteks õpilane viskab viis korda täringut, koostab tulemuse leidmiseks avaldise ja arvutab	<b>Eesti keel.</b> Eneseväljendamise oskus kõnes ja kirjas  <b>Ühiskonnaõpetus.</b> Sõltuvus ja sõltuvuse tekkimine	<b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Korrutamine ja jagamine loendamisel: aja kokkuhoid  <b>Väärtused ja kõlblus.</b>

Õppenädal	Õppeteema, <i>mõisted (<a href="http://matemaatika.edu.ee">matemaatika.edu.ee</a>)</i>	Õpitulemused: õpilane	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
	<i>jagatis</i>	vastava jagamistehte ja vastupidi <ul style="list-style-type: none"> <li>tunneb korrutamistehte liikmete ning tulemuse vahelisi seoseid</li> </ul>	tulemuse)  <b>Praktiline töö.</b> Koolimaja akende arvu leidmine mitmel erineval moel	<b>Kunstiõpetus.</b> Rasva-kriitidega joonistamine, teema „Minu koolimaja“	Täpsus. Hasartmängu ohud. Raha peale mängimine. Hasartmäng kasulikus rollis
4	<b>Number null ja arv null:</b> arvu null liitmine ja lahutamine, arvuga null korrutamine ja jagamine	<ul style="list-style-type: none"> <li>liidab ja lahutab nulli, korrutab nulliga</li> <li>selgitab, millega võrdub null jagatud arvuga ja nulliga jagamise võimatust</li> </ul>	<b>IKT. Selgitus.</b> Videod ( <a href="http://www.youtube.com">www.youtube.com</a> ) <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Null numbrina</a></li> <li><a href="#">Null arvuna. Laul nulliga korrutamisest</a></li> <li><a href="#">Null arvuna. Mis juhtub, kui jagada nulliga</a></li> <li><a href="#">Arvu 0 lahutamine</a></li> <li><a href="#">Arvu 0 liitmine</a></li> </ul>	<b>Eesti keel.</b> Väljendusoskus	<b>Teabekeskond. Tehnoloogia ja innovatsioon.</b> Digitaalajastu. Arvu ja numbri 0 tähtsus
	<b>Tehete järjekord</b> (liitmine ja lahutamine)	<ul style="list-style-type: none"> <li>tunneb tehete järjekorda sulgudeta ja ühe paari sulgudega arvavaldises</li> <li>arvutab kahe- ja kolmetehteliste arvavaldiste väärtuse</li> </ul>	<b>Rühmatöö.</b> Ümarlaud. <a href="#">Matemaatika valdkonnaraamatud</a> , Malle Saks, „Näiteid rühmatööst.“ ( <a href="http://www.oppekava.ee">www.oppekava.ee</a> )  <b>Iseseisev töö.</b> Enesehindamine <ul style="list-style-type: none"> <li>Tehete järjekorra märkimine</li> <li><b>IKT. <a href="#">Matemaatika kogumik</a>.</b> -&gt; Tehete järjekord. Autor Mare Kivistik (<a href="http://lemill.net">lemill.net</a>)</li> </ul>		<b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Meeskonnatöö oskused (rühmatöö). Enesehindamine
5	<b>Korrutamine.</b> Korrutamise omadused  <i>Tegurite vahetuvuse ja rühmitamise omadus, summa korrutamise omadus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>oskab näha liitmise ja korrutamise omaduste sarnasust ning kasutada õppimisel analoogiat</li> <li>sõnastab ja esitab üldkujul korrutamise omadusi: tegurite vahetuvus, tegurite rühmitamine, summa korrutamine arvuga</li> <li>kasutab korrutamise omadusi arvutamise lihtsustamiseks</li> <li>oskab arvutada enam kui kahe arvu korrutist</li> </ul>	<b>Selgitus. Rollimäng,</b> kus õpilaste rollid on (näiteks) poistel tegur ja korrutamine, tüdrukutel liidetav ja liitmine. Vastused on nende poiste ja tüdrukute arv. Õpilased moodustavad variante ridadest, mille „arvutamine“ annab vastuse  <b>Peastarvutamine.</b> Suuline küsitlus  <b>IKT.</b> Võistlusmäng <a href="#">Penguin-jump</a> ( <a href="http://www.multiplication.com">www.multiplication.com</a> )	<b>Eesti keel.</b> Eneseväljenduse oskus	<b>Tehnoloogia ja innovatsioon.</b> IKT enesehindamisel  <b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Tagasiside hindamisel
	<b>Järgühhikuga korrutamine.</b> Kordamine	<ul style="list-style-type: none"> <li>korrutab peast arve 100 piires</li> <li>oskab korrutada naturaalarvu</li> </ul>	<b>IKT. Selgitus.</b> Video <a href="#">Null numbrina</a> . ( <a href="http://www.youtube.com">www.youtube.com</a> )	<b>Loodusõpetus.</b> Elus- ja eluta loodus	

Õppenädal	Õppeteema, <i>mõisted (<a href="http://matemaatika.edu.ee">matemaatika.edu.ee</a>)</i>	Õpitulemused: õpilane	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
		arvudega 10, 100 ja 1000	<b>Peastarvutamine.</b> Suuline küsitlus	<b>Ühiskonnaõpetus.</b> Ajatelg	
6	<b>Naturaalarvude jagamine</b> Jagamise ja korrutamise seos Jagamise omadused, summa jagamine arvuga Järguühikuga jagamine, järkarvuga jagamine Jaguvus. Jäägita jagamine	<ul style="list-style-type: none"> <li>oskab jagada peast arve korrutustabeli piires</li> <li>oskab kontrollida jagamiste tulemust korrutamise abil</li> <li>oskab jagada summat arvuga</li> <li>oskab jagada nullidega lõppevaid arve peast arvudega 10, 100 ja 1000</li> <li>selgitab, mida tähendab "üks arv jagub teisega"</li> </ul>	<b>Peastarvutamine</b>  <b>Probleemülesande koostamine:</b> sünnipäevakommide jagamine  <b>Õppekäik või rollimäng.</b> „Poeskäik“: kas jätkub raha ostudeks  <b>Materjale.</b> Reklaamlehed, hinnakirjad	<b>Eesti keel.</b> Eneseväljendusoskus, õigekiri, ülesande lahenduse vormistus  <b>Loodusõpetus.</b> Elus- ja eluta loodus. Mõõtkava: plaanid ja fotod  <b>Ühiskonnaõpetus.</b> Raha ja arvutamisoskus.	<b>Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus. Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Otsustamine ja planeerimine: jagamine ja otsustamine, kui palju (planeerimiseks tuleb enne välja arvutada)
7	<b>Jäägiga jagamine</b> <i>Mõisted. Jagumine, jääk</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>oskab jagada jäägiga</li> <li>ligikaudu hinnata tehte tulemust korrutamise abil</li> </ul>		<b>Ühiskonnaõpetus.</b> Raha ja arvutamisoskus.	
	<b>Täht võrduses</b> <i>Mõisted. Avaldis. Tähtavaldis, arvavaldis. Tähe väärtus, arväärtus</i>  <i>Avaldise väärtus, muutuja</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>oskab hinnata, kas vastus on reaalne või mitte</li> <li>leiab ühetehtelisest võrdusest tähe arväärtuse proovimise või analoogia teel</li> </ul> <i>Näiteks võrduse <math>21 + b = 34</math> korral võib proovida, milline arv tuleb liita 21-le, et saaks 34. Toetudes näiteks võrdustele <math>2 + 3 = 5</math> ja <math>3 = 5 - 2</math> võib analoogia põhjal kirjutada, et <math>b = 34 - 21 = 13</math></i> <i>Ülesannetes piirduakse vaid võrdustega, mis sisaldavad ühte tehet ühe tähega</i> <b>Uus õppekava: ei pea kasutama tehte liikmete ja tulemuse vahelisi seoseid</b>	<b>Individuaalne töö.</b> Vastuse õigsuse hindamine  <b>Paaristöö. Vastastikune õpetamine ja hindamine.</b> Pinginaabrid vahetavad vihid, kontrollivad, arutlevad, selgitavad  <b>Rühmatöö. Sõnaosavus paarides.</b> <a href="http://matemaatika.valdkonnaraamatud">Matemaatika valdkonnaraamatud</a> Malle Saks, „Näiteid rühmatööst.“ ( <a href="http://www.oppekava.ee">www.oppekava.ee</a> )	<b>Kehaline kasvatus.</b> Võistkondadeks jagamine, paarideks jagunemine	<b>Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus.</b> Oskus hinnata ning analüüsida enda ja kaaslaste tööd, oskus arutleda
	<b>Kordamine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>oskab naturaalarve korrutada ja jagada</li> </ul>			<b>Täpsus ja korrektsus</b>

Õppenädal	Õppeteema, <i>mõisted (<a href="http://matemaatika.edu.ee">matemaatika.edu.ee</a>)</i>	Õpitulemused: õpilane	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
	<b>Kontrolltöö.</b> Korrutamine ja jagamine		<b>Kirjalik iseseisev töö</b> - kontrolltöö		<b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Tagasiside hindamisel
<b>Geomeetria. Kujundite maailm</b>					
8	<b>Kujundi mõiste. Joon. Keha</b>  Punkt, sirglõik, murdjoon, kiir, sirge  Kera, ring ja ringjoon. Hulknurkad  Ümarkehad ja tahukad  <i>Mõisted. Geomeetiline, tasandiline, ruumiline kujund. Punkt, kõver- ja sirgjoon, sirglõik, murdjoon, kiir, sirge, otspunkt. Raadius. Tipp, nurk, serv. Kõverpind</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>oskab nimetada joonise abil geomeetrilisi kujundeid</li> <li>oskab nimetada kujundeid, mis on piiratud nii sirg- kui kõverjoonega</li> <li>teeb vahet tasapinnalistel ja ruumilistel kujunditel</li> </ul>	<b>Paaris õpetamine.</b> Pinginaaber õpetab pinginaabit. Selgitatakse teineteisele tunnuseid ja mõisteid  <b>Rühmatöö.</b> Ringlev ülevaade. Venni diagramm. <a href="#">Matemaatika valdkonna-raamatud</a> Malle Saks, „Näiteid rühmatööst“ ( <a href="http://www.oppekava.ee">www.oppekava.ee</a> )  <b>Õuesõpe.</b> Leida ümbruskonnas korrapäraseid ja korrapäratuid geomeetrilisi kujundeid, määrata, milliste joontega need on piiratud  <b>Ühisprojekt kunsti- ja tehnoloogia-õpetusega. Praktiline töö.</b> Maa mudeli valmistamine voolimissavist  <b>Kordamine ja kinnistamine. Segipaisatud lausete korrastamine:</b> mõisted ja tunnused	<b>Eesti keel.</b> Geomeetria sõnavara ja selle õigekiri. Vahe (näiteks) sõnadel „nelinurk“ ja „nelinurkne“ – käände osa sõna tähenduses. Liitsõna  <b>Loodusõpetus.</b> Maa. Gloobus  <b>Kunstiõpetus. Tehnoloogiaõpetus.</b> Praktiline töö  <b>Kehaline kasvatus.</b> Ringselt kõnd, ringmängud. Mängu- ja tantsujoonised	<b>Keskond ja jätkusuutlik areng. Teabekeskond. Kultuuriline identiteet.</b> Geomeetria ja keskkond  <b>Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus. Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Modelleerimine. Skulptori töö  <b>Tervis ja ohutus.</b> Liiklusmärgid, nende kuju, kujundid märkidel, tähendused (kurviline tee). Sirged ja kõverad teed, nähtavus teel
<b>Mõõtmine ja mõõtühikud Suuruste maailm</b>					
9	Mis on <b>suurus</b> ?  <b>Pikkusühikud. Arvutamine nimega arvudega</b>  Pikkusühikute teisendamine ühenimelisteks  <i>Mõõt, mõõtarv ,milli-, senti-, detsimeeter, meeter ja</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>oskab mõõta igapäevaelus eettetulevaid pikkuseid, kasutades sobivaid mõõtühikuid</li> <li>oskab tuua näiteid erinevate pikkuste kohta, hinnata pikkuseid silma järgi</li> <li>oskab nimetada pikkusühikuid mm, cm, dm, m, km, selgitada nende ühikute vahelisi seoseid</li> <li>oskab teisendada pikkusühi-</li> </ul>	<b>Demonstratsioon.</b> Ühe suuruse mõõtühikute (pikkus, mass, maht, aeg, kiirus temperatuur) näitlik võrdlemine  <b>Õuesõpe.</b> <a href="#">Kauguste hindamine ja vahemaade mõõtmine looduses.</a> Tööjuhend. Autor Kristiina Raidvere ( <a href="http://lemill.net">lemill.net</a> )  <b>Ühisprojekt</b> kehalise kasvatus ja loodusõpetusega. <a href="#">Kaart, mõõtkava, sammude</a>	<b>Eesti keel.</b> Sõnavara ja lühendite õigekiri  <b>Loodusõpetus.</b> Mõõtkava, vahemaa, fakte Maast  <b>Kehaline kasvatus.</b> Jooksudistantsid, hüpped, visked	<b>Teabekeskond.</b> Pikkusühikud  <b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Elukutsed, kus on vaja pikkuseid mõõta. Ruumi planeerimine ja mõõtmine  <b>Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus.</b> Mitme tegevuse

Õppenädal	Õppeteema, <i>mõisted</i> ( <a href="http://matemaatika.edu.ee">matemaatika.edu.ee</a> )	Õpitulemused: õpilane	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
	<i>kilomeeter</i>	<p>kuid ühenimelisteks</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>oskab liita ja lahutada nimega arve</li> </ul>	<p><a href="#">lugemine</a>. Tööjuhend. Autor Kristiina Raidvere</p> <p><b>Paaristöö.</b> Erinevate mõõtmistulemuste hindamine ja võrdlemine kirjaliku tööna</p> <p><b>IKT. Iseseisev töö. Õpimapp „Ühikud“.</b> Pikkusühikute lehe täitmine: otsida ühise tunnuse alusel näiteid ja pilte (teed, kõrgused vms), printida koos nimetuste ja mõõtudega</p> <p><b>Paaristöö.</b> Koolilaua plaani koostamine ja übermõõdu arvutamine. Klassi pikkuse ja laiuse mõõtmine ning übermõõdu arvutamine</p> <p><b>IKT. Enesehindamine. Ülesanded</b> <a href="#">pikkusühikute kohta</a>. Test. Autor Kairit Wirth (<a href="http://lemill.net">lemill.net</a>)</p>		ühendamine (ühisprojekt)
	<p><b>Kolmnurk.</b> Kolmnurga joonestamine ja kolmnurga übermõõdu tähendus. Kolmnurga übermõõdu arvutamine</p> <p><b>Nelinurk,</b> ristkülik ja ruut. Ristküliku ja ruudu joonestamine. Übermõõdu tähendus. Ristküliku ja ruudu übermõõdu arvutamine</p> <p><i>Mõisted. Lähis- ja vastasküljed</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>leiab ümbritsevast ruumist kolmnurki ning oskab neid eristada</li> <li>oskab nimetada ja näidata kolmnurga külgi, tippu ja nurki</li> <li>joonestab kolmnurga kolme külje järgi</li> <li>selgitab kolmnurga übermõõdu tähendust ja näitab übermõõdu joonisel</li> <li>leiab ümbritsevast ruumist nelinurki, ristkülikuid ja ruute ning oskab neid eristada</li> <li>oskab nimetada ning näidata ristküliku ja ruudu külgi, vastaskülgi, lähiskülgi, tippu ja nurki</li> <li>joonestab ristküliku ja ruudu</li> </ul>	<p><b>IKT. Selgitus.</b> <a href="#">Risküliku ja ruudu übermõõdu ja pindala</a>. Veebipõhised töölehed: übermõõdu ja pindala mõiste. Autor Jane Albre- Andersen (<a href="http://opetaja.edu.ee">opetaja.edu.ee</a>)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Praktiline töö.</b> Klassi (maja) plaani joonestamine: kuidas saaks pinke (mööblit) veel paigutada</li> <li><b>Õppekäik kunstiuuseumi (kirikusse) või IKT.</b> Otsida kolm- ja nelinurkseid kujundeid, kujunduselemente, mosaiike: millistest kujunditest koosnevad kaunistused, hooned vm</li> <li><b>Õuesõpe.</b> Maastikuelementide või hoonete übermõõtude arvutamine ja tabelisse märkimine (mõõta või sammudes, ühepikkuseid lõike ei pea kaks korda mõõtma)</li> </ol>	<p><b>Kunstiõpetus. Tehnoloogiaõpetus.</b> Mosaiik. Plaani joonestamine</p>	<p><b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Geomeetria kunstis. Materjali planeerimine</p> <p><b>Väärtused ja kõlblus.</b> Järjepidevus, täpsuse arendamine. Mõõtude arvestamine ning joonestamine kui täpsust ja järjekindlust nõudev tegevus</p> <p><b>Tervis ja ohutus.</b> Ohutusnõuded kunsti- või käsitööde tehes</p> <p><b>Kodanikuühiskond ja ettevõtlikkus.</b> Näituse</p>



Õppenädal	Õppeteema, <i>mõisted (<a href="http://matemaatika.edu.ee">matemaatika.edu.ee</a>)</i>	Õpitulemused: õpilane	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
		<p>nurklaua abil</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab nelinurga übermõõdu tähendust ja näitab übermõõtu joonisel</li> <li>• arvutab ristküliku, sealhulgas ruudu, übermõõdu</li> </ul>	<p>4) <b>Ühisprojekt kunstiõpetusega.</b> Geomeetristest kujunditest koosneva mosaiigi joonistamine kalkale. Saadud „vitraazide“ raamimine paspartuudega (übermõõdt), näituse korraldamine</p> <p>5) <b>Praktiline töö.</b> Võrdkülgse kolmnurga (kuusnurga) valmistamine (Noor, Nurk&amp;Telgmaa, Tv I osa 2011: 45 )</p>		korraldamine
10	<p><b>Ristküliku ja ruudu pindala tähendus</b></p> <p>Ristküliku pindala valem. Ristküliku pindala arvutamine. Tekstülesanded</p> <p>Ruudu pindala valem. Ruudu pindala arvutamine</p> <p>Naturaalarvu ruut. Naturaalarvu ruut geomeetrias</p> <p><i>Uusi pindalaühikuid: ruutdetsimeeter, ruutmeeter, hektar, ruutkilomeeter</i></p> <p><i>Mõisted. Pindala, pindalaühik, ühikruut, arvu ruut, mõõtude kümnendsüsteem. Nimega arv</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oskab selgitada ristküliku, sealhulgas ruudu, pindala tähendust joonise abil</li> <li>• teab peast ristküliku, sealhulgas ruudu, übermõõdu ning pindala valemeid</li> <li>• oskab arvutada ristküliku, sealhulgas ruudu, pindala</li> <li>• oskab kasutada mõõtühikuid tekstülesannete lahendamisel</li> <li>• teab, mis on arvu ruut</li> </ul>	<p><b>Selgitus.</b> Tahvlijoonise pindala leidmine</p> <p><b>IKT. Selgitus.</b> <a href="#">Ristküliku ja ruudu übermõõdt ja pindala</a>. Veebipõhised GeoGebra töölehed: übermõõdu ja pindala mõiste. Autor: Jane Albre-Andersen (<a href="http://opetaja.edu.ee">opetaja.edu.ee</a>)</p> <p><b>IKT. Iseseisev töö. Õpimapp „Ühikud“.</b> Pindalaühikute lehe täitmine</p> <p><b>Ühisprojekt loodusõpetuse ja ühiskonnaõpetusega.</b> Ajaleht ökoloogilise jalajälje kohta. Otsida materjale, võrrelda pindalaid vms</p> <p><b>Materjale:</b> Vikipeedia <a href="http://et.wikipedia.org">et.wikipedia.org</a>, Statistikaamet <a href="http://www.stat.ee">www.stat.ee</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Riikide loend pindala järgi</a>. Pindalad ruutkilomeetrites</li> <li>• <a href="#">Eesti Natura-alade loend</a>. Pindalad hektarites</li> <li>• <a href="#">Eesti maakondade pindalad</a> (ruutkilomeetrites)</li> <li>• <a href="#">Tootmiseks kasutatav põllumajandusmaa Eestis</a>. (hektarites)</li> </ul> <p><b>IKT. Enesehindamine.</b> <a href="#">Pindalaühikud</a>. Test. Autor Inge Kuusemaa (<a href="http://lemill.net">lemill.net</a>)</p>	<p><b>Eesti keel.</b> Pindala ja pindalaühikud. Sõnavara, lühendid ja nende õigekiri</p> <p><b>Loodusõpetus.</b> Kaart ja plaan kui vähendatud kujutised</p> <p><b>Ühiskonnaõpetus.</b> Maa-ilm poliitiline kaart. Riikide pindalad</p> <p><b>Kunstiõpetus.</b> Konstrueerimine, eseme pinnalaotus etteantud mõõtmete järgi</p>	<p><b>Keskkond ja jätkusuutlik areng.</b> Maastikuelementide pindalad. Põllumaade pindalad. Otsida materjale. <a href="#">Õkojalajälje kalkulaator</a>.</p> <p>Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus</p> <p><b>Kultuuriline identiteet</b></p> <p><b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Geomeetria igapäevaelus, pindala ja übermõõdt. Erinevate elukutsete tutvustamine: põllumees, arhitekt, kunstnik jne</p> <p><b>Teabekeskond.</b> Korrapäraste kujundite pindalad. Pindalaühikud. Pindalaühikute teisendamine</p> <p><b>Tehnoloogia ja innovatsioon.</b> IKT õppetöös: joonised arvutis. Arvuti tagasiside vahendina</p>

Õppenädal	Õppeteema, <i>mõisted (<a href="http://matemaatika.edu.ee">matemaatika.edu.ee</a>)</i>	Õpitulemused: õpilane	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
11	<b>Liitkujundi</b> ümbermõõdu ja pindala arvutamine  <i>Mõisted. Liitkujund</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>arvutab kolmnurkadest ja tuntud nelinurkadest koosneva liitkujundi ümbermõõtu</li> <li>oskab kasutada ümbermõõdu arvutamisel sobivaid mõõtühikuid</li> <li>arvutab tuntud nelinurkadest koosneva liitkujundi pindala</li> <li>oskab kasutada sobivaid mõõtühikuid</li> </ul>	<p><b>Praktiline töö.</b> Leida vajalik materjali kogus (klassi) remondiks: tapeet (värv) ning põrand- ja laeliistud</p> <p><b>Praktiline töö.</b> Ümbritsevate maastiku-elementide pindalade võrdlemine, vajalike pikkuste mõõtmine ja pindalade arvutamine</p>	<b>Tehnoloogiaõpetus. Käsitöö ja kodundus.</b> Materjali koguse arvutamine	<b>Teabekeskond.</b> Liitkujundite pindala ja ümbermõõdu leidmine: lihtkujunditeks jagamine  <b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Mõõtude arvutamise oskused ja vajalikkus
	<b>Kordamine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>arvutab kolmnurga, ristküliku ja ruudu ümbermõõtu</li> <li>arvutab ristküliku ja ruudu pindala</li> <li>joonestab etteantud mõõtude järgi ristkülikut, ruutu, võrdkülgset kolmnurka</li> <li>oskab kasutada pikkus- ja pindalaühikuid</li> </ul>	<b>IKT. Iseseisev töö.</b> <a href="#">Ristküliku ja ruudu ümbermõõd ja pindala.</a> Veebipõhised töölehed: ruudu ja ristküliku ümbermõõdu ja pindala mõiste. Autor: Jane Albre-Andersen ( <a href="http://opetaja.edu.ee">opetaja.edu.ee</a> )		<b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Iseseisva töö oskused.
	<b>Kontrolltöö. Pikkus ja pindala</b>		<b>Kirjalik iseseisev töö-</b> kontrolltöö		<b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Tagasiside hindamisel
11	<b>Massiühikud.</b> Arvutamine nimega arvudega  <i>Mõisted. Mass, ühikud gramm, kilogramm, tonn</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>oskab nimetada massiühikuid kilogramm, tonn</li> <li>selgitab massiühikute vahelisi seoseid</li> <li>oskab tuua näiteid erinevate masside kohta, hinnata massi ligikaudu</li> <li>oskab kasutada massi arvutamisel sobivaid ühikuid</li> </ul>	<p><b>Selgitus.</b> <a href="#">Ühikute teisendamine.</a> Seosed (<a href="http://lapsevanem.ee">lapsevanem.ee</a>)</p> <p><b>IKT. Iseseisev töö. Õpimapp „Ühikud“.</b> Massiühikute lehe täitmine. Otsida ühise tunnuse alusel näiteid (autod, loomad, taimed) ja pilte, printida koos nimetuste ja massiga</p> <p><b>Praktiline töö.</b> Retsepti koostamine</p>	<p><b>Eesti keel. Mass ja massiühikud.</b> Sõnavara, lühendid ja nende õigekeelne kasutus. Lühendid retseptides</p> <p><b>Loodusõpetus.</b> Mass ja massiühikud: loomi tutvustavad teabetekstid.</p>	<p><b>Teabekeskond.</b> Mass ja massiühikud</p> <p><b>Väärtused ja kõlblus.</b> Tervislik eluviis. Kehakaal, Suhtumine endast erinevasse</p>
	<b>Kordamine.</b> Pikkus, pindala, mass	<ul style="list-style-type: none"> <li>oskab liita ja lahutada nimega arve</li> <li>oskab korrutada nimega arvu ühekohalise arvuga</li> <li>oskab jagada nimega arve</li> </ul>	<p><b>Peastarvutamine</b></p> <p><b>Kordamine ja kinnistamine</b></p> <p><b>Analüüs. Võrdlus.</b> Nimeta ja nimega</p>		<b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Kordamine teadmiste kinnistamisel

Õppenädal	Õppeteema, <i>mõisted (<a href="http://matemaatika.edu.ee">matemaatika.edu.ee</a>)</i>	Õpitulemused: õpilane	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
		ühekohalise arvuga, kui nimega arvu kõik komponendid (ühikud) jaguvad antud arvuga <ul style="list-style-type: none"> <li>• kasutab mõõtühikuid tekstülesannete lahendamisel</li> </ul>	arvudega korrutamine  <b>Iseseisev töö töövihikuga</b>		
12	<b>Mahuühikud</b>  <i>Liiter, detsiliiter, sentiliiter, milliliiter</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab mahuühikut liiter</li> <li>• oskab hinnata keha mahtu ligikaudu</li> </ul>	<b>Vaatlus.</b> Hinnata erinevate anumate mahtu  <b>IKT. Iseseisev töö. Õpimapp „Ühikud“.</b> Mahuühikute lehe täitmine.		<b>Teabekeskond.</b> Vaatlus kui teabe hankimise meetod. Visuaalne hindamine  <b>Tervis ja ohutus.</b> Ravimite kogused (vedelikel): „Lugege infolehte“
12	<b>Ajaühikud. Ajajoon ehk ajatelg</b>  Ajaühikute vahelised seosed  Ajaühikud. Arvutamine nimega arvudega  Ajaratas  <i>Sekund, minut, tund, ööpäev, aasta, liigaasta, sajand</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oskab nimetada aja mõõtmise ühikuid tund, minut, sekund, ööpäev, nädal, kuu, aasta, sajand;</li> <li>• teab nimetatud ajaühikute vahelisi seoseid</li> <li>• oskab liita ja lahutada nimega arve</li> <li>• oskab korrutada nimega arve ühekohalise arvuga;</li> <li>• oskab jagada nimega arve ühekohalise arvuga</li> <li>• kasutab mõõtühikuid tekstülesannete lahendamisel</li> </ul>	<b>Selgitus. Suuline küsitlus.</b> Ajaühikud ja seosed ajaühikute vahel  <b>Iseseisev töö. Lünktekst:</b> lisa puuduvad arvud. Sünnikuupäev, tähtpäevad. Kuu, kuupäev, aasta, sajand  <b>Rühmatöö.</b> Päevaplaani koostamine grupi jaoks (isiklikud ja ühised tegevused päevaplaanis): kellaajad  <b>Peastarvutamine. Intervjuerimine.</b> Tehteid lünktekstist leitud andmetega: vanus, mitu päeva, kuud, aastat jne on jäänud või möödunud sündmusest jne  <b>Iseseisev töö.</b> Tekstülesannete lahendamine  <b>Ühisprojekt koos kunstõpetusega.</b> Kalendri valmistamine  <b>IKT. Enesehindamine.</b> <a href="#">Ajaühikute teisendamine</a> . Test. Autorid Kai Võlli ja Pille Tamm ( <a href="http://lemill.net">lemill.net</a> )  <b>Materjale</b>	<b>Eesti keel.</b> Aeg ja ajaühikud: sõnavara ja õigekiri. Väljendusoskus: päevaplaan, intervjuu  <b>Loodusõpetus.</b> Planeet Maa liikumine  <b>Ühiskonnaõpetus.</b> Ajatelg. Päevaplaan  <b>Kunstiõpetus.</b> Kalendri valmistamine  <b>Muusikaõpetus.</b> Ajaga seonduvad laulutekstid („Ajaratas“)	<b>Teabekeskond.</b> Aeg, ajaga seotud mõisted ja aja mõõtmine. Ajaarvestuse ajalugu. Artikleid <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">1582 – aasta, mil maa-ilmast kadus kümme päeva</a>. Toimetanud Lauri Jürisoo (<a href="http://forte.delfi.ee">forte.delfi.ee</a>)</li> <li>• <a href="http://et.wikipedia.org">Gregoriuse kalender</a> (<a href="http://et.wikipedia.org">et.wikipedia.org</a>)</li> </ul> <b>Väärtused ja kõlblus.</b> Ajalised kokkulepped ja neist kinni pidamine  <b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Grupi tegevuse ajaline planeerimine  <b>Tervis ja ohutus.</b> Uneaeg. Ajakava ja tervis  <b>Tehnoloogia ja inno-</b>

Õppenädal	Õppeteema, <i>mõisted (<a href="http://matemaatika.edu.ee">matemaatika.edu.ee</a>)</i>	Õpitulemused: õpilane	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Aasta. Ajamõõdud</a>. Mõisted, ajaühikud ja nende seosed</li> <li>• (<a href="http://matemaatika.edu.ee">matemaatika.edu.ee</a>)</li> <li>• <b>Teabetekst</b>. Kuidas tekib liigaasta- (Noor, Nurk&amp;Telgmaa, õpik I osa 2011: 69 )</li> </ul>		<b>vatsioon</b> . Arvuti enese-kontrolli vahendina.
	<b>Kordamine</b> . Maht. Aeg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oskab otsida iseseisvalt teabe-allikatest või igapäevaelust näiteid erinevate suuruste (maht, aeg) kohta ning esitada neid tabelis</li> </ul>	<b>Vaatlus. Iseseisev töö</b> . Andmete otsimine ja paigutamine tabelisse e. andmete süstematiseerimine	<b>Eesti keel</b> . Andmete esitamine tabelis	<b>Väärtused ja kõlblus</b> . Tähelepanelikkus  <b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine</b> . Seoste leidmise oskus, andmete süstematiseerimise oskus.
13	<b>Kiirus, aeg ja teepikkus</b> . Kiiruse ühikud. Tekst-ülesandeid kiiruse, aja ja teepikkuse leidmiseks  <i>Mõisted. Teepikkus, aeg, kiirus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab kiiruse mõistet ning kiiruse, teepikkuse ja aja vahelist seost</li> <li>• kasutab kiirusühikut km/h lihtsamates ülesannetes</li> <li>• kasutab mõõtühikuid tekst-ülesannete lahendamisel</li> </ul>	<b>Paaristöö</b> . Vastastikune õpetamine. <a href="#">Matemaatika valdkonnaraamatud</a> Malle Saks, „Näiteid rühmatööst“ ( <a href="http://www.oppekava.ee">www.oppekava.ee</a> )  <b>Materjale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eesti kaart: linnadevahelised kaugused</li> <li>• Sõiduplaanid</li> <li>• <b>IKT</b>. <a href="#">Linnade vahemaad Eestis</a>. (<a href="http://www.kasulik.ee">www.kasulik.ee</a>)</li> <li>• <b>IKT</b>. <a href="http://www.peatus.ee">www.peatus.ee</a></li> </ul>	<b>Eesti keel</b> . Korrektne keelekasutus. Sõnavara ja lühendite õigekiri. Tekstist arusaamine  <b>Loodusõpetus</b> . Eesti kaart  <b>Ühiskonnaõpetus</b> . Linnade vahelised kaugused ja riikide suurus	<b>Teabekeskond</b> . Kaart ja sõiduplaanid. Kiiruse tähendus, arvutamine, ühikud  <b>Kultuuriline identiteet</b> . Eesti linnad, vahemaad, rahvaarv, rahvastiku tihedus  <b>Tehnoloogia ja innovatsioon</b> . Tänapäevased liikumisvahendid ja kiirus  <b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine</b> . Kiirus, kiirustamine ja aja planeerimine  <b>Tervis ja ohutus</b> . Piirkiirus ja selle mõte
	<b>Rahaühikud</b> . Rahaühikute	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oskab nimetada Eestis käibelolevaid rahaühikuid</li> </ul>	<b>Paaristöö</b> . Vastastikune õpetamine. <a href="#">Matemaatika valdkonnaraamatud</a> Malle Saks,	<b>Eesti keel</b> . Korrektne keelekasutus: sõnavara,	<b>Kodanikuühiskond ja ettevõtlikkus</b> . Raha ja

Õppenädal	Õppeteema, <i>mõisted (<a href="http://matemaatika.edu.ee">matemaatika.edu.ee</a>)</i>	Õpitulemused: õpilane	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
	vahelised seosed Rahaühikud. Arvutamine nimega arvudega <i>Sent, euro</i>	sent, euro <ul style="list-style-type: none"> <li>oskab selgitada rahaühikute vahelisi seoseid</li> <li>oskab kasutada arvutustes rahaühikuid</li> </ul>	„Näiteid rühmatööst“	lühendid. Tekstist arusaamine <b>Ühiskonnaõpetus.</b> Pere eelarve. Majandus ja raha	ühiskond. Majandus <b>Väärtused ja kõlblus.</b> Raha kui vahetusväärtus
13	<b>Kordamine.</b> Kiirus ja raha. Tekstülesannete lahendamine <i>Teepikkus, aeg, kiirus, sent, euro</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kasutab mõõtühikuid tekstülesannete lahendamisel</li> <li>oskab kasutada arvutustes rahaühikuid</li> </ul>	<b>Paaristöö.</b> Vastastikune õpetamine. <a href="http://matemaatika.valdkonnaraamatud">Matemaatika valdkonnaraamatud</a> Malle Saks, „Näiteid rühmatööst“ ( <a href="http://www.oppekava.ee">www.oppekava.ee</a> ) <b>Õpilased koostavad ise ülesandeid.</b> Vastastikune hindamine	<b>Eesti keel.</b> Korrektne keelekasutus. Tekstist arusaamine.	<b>Teabekeskond.</b> Olulise ja ebaolulise eristamine: tekstülesanded
14	<b>Temperatuuri mõõtmine.</b> Arvsirge ehk skaala. Temperatuuri mõõtmine. Arvutamine nimega arvudega <i>Kraad, termomeeter, positiivne ja negatiivne arv</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>oskab lugeda termomeetri skaalalt temperatuuri kraadides</li> <li>oskab märkida etteantud temperatuuri skaalale</li> <li>kasutab külmakraadide märkimisel negatiivseid arve</li> </ul>	<b>Ühistöö.</b> Hommikuste temperatuuride kandmine tahvlil olevale arvkiirele <b>Õpilased koostavad ise ülesandeid</b>	<b>Eesti keel.</b> Korrektne keelekasutus: sõnavara, lühendid <b>Loodusõpetus.</b> Päikesesüsteem, elupaigad Maal. Inimese kehatemperatuur <b>Kunstiõpetus.</b> Teema aastaajad kunstis	<b>Teabekeskond.</b> Skaala teabe esitamise viisina. Arvkiir ja skaala <b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Teadmised ilmavaatlustest <b>Tervis ja ohutus.</b> Riitumine vastavalt temperatuurile <b>Keskond ja jätkusuutlik areng.</b> Kliimamuutused. Säästev eluviis <b>Väärtused ja kõlblus.</b> Säästev eluviis
14	<b>Kordamine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>oskab arvutada teepikkuse ja aja põhjal kiirust</li> <li>kasutab õpitud pikkuse-, aja-, raha-, mahu- ja temperatuuriühikuid ning kiirusühikut km/h ülesannete lahendamisel</li> </ul>	<b>Iseseisev töö või paaristöö.</b> Tekstülesannete lahendamine	<b>Eesti keel.</b> Teksti mõistmine.	<b>Teabekeskond.</b> Olulise ja ebaolulise eristamine: tekstülesanded <b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Iseseisva

Õppenädal	Õpeteema, <i>mõisted</i> ( <a href="http://matemaatika.edu.ee">matemaatika.edu.ee</a> )	Õpitulemused: õpilane	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
		<ul style="list-style-type: none"> <li>oskab teisendada pikkus-, aja-, mahu- ja rahaühikuid naaberühikuteks</li> <li>oskab lugeda termomeetri skaalalt temperatuuri ja märkida etteantud temperatuuri skaalale, kasutades külmakraadide märkimiseks negatiivseid arve</li> </ul>			töö oskused
	<b>Kontrolltöö</b>		<b>Kirjalik iseseisev töö</b> - kontrolltöö		<b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Tagasiside hindamisel
15	<b>Kordamine ja kinnistamine.</b> Suuruste maailm	<ul style="list-style-type: none"> <li>kordab ja kinnistab eelõpitud teadmisi ja oskusi</li> <li>otsib iseseisvalt teabeallikatest näiteid erinevate suuruste (pikkus, pindala, mass, maht, aeg, temperatuur) kohta, esitada neid tabelis</li> <li>oskab kasutada teavet tabelis ülesande lahendamist lihtsustava vahendina</li> </ul>	<b>Nuputamisülesandeid</b> (Noor, Nurk&Telgmaa, õpik I osa 2011: 100 - 103)	<b>Eesti keel.</b> Tekstist arusaamine. Küsimuste koostamine ja esitamine	<b>Teabekeskond. Tehnoloogia ja innovatsioon.</b> Infokeskkonnad ja nende kasutamine  <b>Väärtused ja kõlblus. Kodanikuühiskond ja ettevõtlikkus. Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Teabe usaldusväärsus, teabe usaldusväärsuse hindamine
<b>Arvutamine. Arvud miljonini</b>					
16	<b>Kordamine: arvud 1 - 100 000</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>arvude lugemine ja kirjutamine</li> <li>arvude esitamine järkarvude summana ja järguühikute kordsete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>selgitab näidete varal termineid <i>arv</i> ja <i>number</i>, kasutab neid ülesannetes</li> <li>oskab kirjutada ja lugeda arve 1 000 000 piires</li> <li>oskab esitada arvu üheliste, kümneliste, sajaliste, tuhandeliste, kümne- ja sajatuhandeliste summana</li> </ul>	<b>Selgitus.</b> <a href="http://arvuklassid.ja-jargud.matemaatika.edu.ee">Arvuklassid ja -järgud</a> , ( <a href="http://matemaatika.edu.ee">matemaatika.edu.ee</a> )  <b>Peastarvutamine.</b> Suuline küsitlus  <b>Materjal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>IKT.</b> Vahemaade kalkulaatorid, kaart <a href="http://mapcrow.info">mapcrow.info</a> ja <a href="http://similarsites.com">similarsites.com</a></li> <li><a href="http://Rahvastikuprognosid">Rahvastikuprognosid</a>, Statistikaamet</li> </ul>	<b>Eesti keel.</b> Arvsõnade õigekiri  <b>Ühiskonnaõpetus, ajalugu.</b> Riigid ja riikide ühendused, ajatelg  <b>Loodusõpetus.</b> Kaardid ja	<b>Teabekeskond.</b> Arvud miljonini  <b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Kordamine kui õppeprotsessi vajalik osa  <b>Väärtused ja kõlblus.</b>

Õppenädal	Õppeteema, <i>mõisted (<a href="http://matemaatika.edu.ee">matemaatika.edu.ee</a>)</i>	Õpitulemused: õpilane	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
	summana  <i>Mõisted. Naturaalarv, number, arvu järk, järgüühik, järkarv, järgüühikute kordsed</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>oskab võrrelda ja järjestada naturaalarve, nimetada arvule eelneva või järgneva arvu</li> <li>oskab kujutada arve arvkiirel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Riikide pindalad</a>. Vikipeedia</li> <li>Kaardid ja atlased</li> </ul>	atlased	Täpsus ja ausus (mis saab, kui jätta üks null ära vms).
17	<b>Arvud miljonini</b>  <i>Mõisted. Arvuklassid. Miljonite, ühtede ja tuhandete klass.</i>  <i>Arv miljon</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>oskab kirjutada ja lugeda arve 1 000 000 piires</li> <li>oskab esitada arvu üheliste, kümneliste, sajaliste, tuhandeliste, kümne- ja sajatuhandeliste summana</li> <li>oskab võrrelda ja järjestada naturaalarve, nimetada arvule eelneva või järgneva arvu</li> <li>oskab kujutada arve arvkiirel</li> </ul>	<b>Selgitus.</b> <a href="#">Arvude klassid</a> . <a href="#">Arvu järgud</a> . Mõisted ( <a href="http://matemaatika.edu.ee">matemaatika.edu.ee</a> )  <b>IKT. Selgitus.</b> Video <a href="#">Väga suured numbrid</a> . Mis tuleb pärast miljonit ( <a href="http://www.youtube.com">www.youtube.com</a> )  <b>Paaristöö.</b> Õpilased koostavad ja lahendavad vastastikku ülesandeid  <b>Materjale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>IKT.</b> Vahemaade kalkulaatorid, kaart <a href="http://mapcrow.info">mapcrow.info</a> ja <a href="http://similarsites.com">similarsites.com</a></li> <li><a href="#">Rahvastikuprognosid</a>. Statistikaamet (<a href="http://www.stat.ee">www.stat.ee</a>)</li> <li><a href="#">Riikide pindalad</a>. Vikipeedia (<a href="http://et.wikipedia.org">et.wikipedia.org</a>)</li> </ul> <b>Hindamine.</b> Vastastikune hindamine	<b>Eesti keel.</b> Arvsõnade õigekiri  <b>Ühiskonnaõpetus.</b> Riigi pindala, rahvaarv  <b>Loodusõpetus.</b> Suured arvud looduses. Vahemaad	<b>Teabekeskond.</b> Suured arvud ja vajadus nende järele. Statistikaandmete kasutamine  <b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine. Väärtused ja kõlblus.</b> Vastastikune hindamine kui töö analüüsimine
<b>Arvutamine. Peastarvutamine miljoni piires</b>					
18	<b>Liitmine ja lahutamine</b>  Ühekohalise arvu liitmine ja lahutamine mitmekohalisele arvule  Mitmekohaliste arvude liitmine  Mitmekohaliste arvude	<ul style="list-style-type: none"> <li>mõistab, et rakendab varem õpitut, erinevus on ainult arvude suuruses</li> <li>liidab ja lahutab peast kuni kolmekohalisi arve</li> </ul>	<b>Peastarvutamine.</b> Suuline küsitlus  <b>Kinnistamine ja harjutamine</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>IKT.</b> <a href="http://www.miksike.ee">www.miksike.ee</a>. Pranglimine</li> <li><b>Praktiline töö.</b> Reisimarsruudi pikkuse arvutamine</li> </ul> <b>Materjale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vahemaade kalkulaatorid ja kaart <a href="http://mapcrow.info">mapcrow.info</a> ja <a href="http://similarsites.com">similarsites.com</a></li> </ul>	<b>Loodusõpetus.</b> Planeetide suurus ja kaugus Päikesest, vahemaad Maal  <b>Ühiskonnaõpetus.</b> Reisi- mine kui majandustegevus.	<b>Teabekeskond.</b> Suured arvud. Reeglite üldkehtivus ja reeglite rakendamine õpitust erinevas olukorras: (tegevuseeskiri on juba õpitud, erinevus on arvude suuruses). Mis on oluline ja mis mitte: mille alusel valitakse reisi sihtpunkt

Õppenädal	Õppeteema, mõisted ( <a href="http://matemaatika.edu.ee">matemaatika.edu.ee</a> )	Õpitulemused: õpilane	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
	lahutamine		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaardid, gloobus, atlas</li> </ul>		<p><b>Tehnoloogia ja innovatsioon.</b> Arvuti õpi- ja eluks kasuliku vahendina</p> <p><b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Reeglite selgeksõppimise kasulikkus: tegevuseeskiri on õpitud, erinevus on arvude suurus. Reisimise ja reise planeerimisega seotud elukutsed: giid, reiskorraldaja, reiskonsultant</p> <p><b>Kultuuriline identiteet.</b> Mille alusel valitakse reisi sihtpunkt.</p>
19	<b>Kordamine.</b> Tekstülesannete lahendamine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kordab ja kinnistab eelõpitud teadmisi ja oskusi</li> <li>• lahendab kuni kolmetehtelisi tekstülesandeid</li> <li>• oskab hinnata ülesande lahendustulemuse reaalsust</li> </ul>	<b>Iseseisev töö</b>	<b>Eesti keel.</b> Tekstist arusaamine. Küsimuste koostamine ja esitamine	<p><b>Teabekeskond.</b> Oskus eristada olulist ebaolulisest: tekstülesanded</p> <p><b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Iseseisva töö oskused. Enesehindamise oskus</p>
19	<b>Kontrolltöö.</b> Tekstülesannete lahendamine		<b>Kirjalik iseseisev töö</b> - kontrolltöö		<b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Tagasi- hindamisel
20	<b>Korrutamine ja jagamine</b>  Korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga miljoni piires  Arvu korrutamine järguühikuga miljoni piires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mõistab, et kasutab varem õpitut, erinevus on ainult arvude suurus</li> <li>• kasutab korrutamise omadusi arvutamise lihtsustamiseks</li> <li>• tunneb jagamistehte liikmete ja tulemuse vahelisi seoseid</li> <li>• oskab jagada nullidega lõppevaid arve järkarvudega</li> </ul>	<b>Peastarvutamine.</b> Suuline küsitlus	<b>Eesti keel.</b> Suurte arvude õigekiri	<b>Teabekeskond.</b> Suured arvud. Reeglite üldkehtivus ja reeglite rakendamine õpitust erinevas olukorras: (tegevuseeskiri on juba õpitud, erinevus on arvude suurus)



Õppenädal	Õppeteema, <i>mõisted (<a href="http://matemaatika.edu.ee">matemaatika.edu.ee</a>)</i>	Õpitulemused: õpilane	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
	Arvu jagamine järguühikuga miljoni piires  <i>Ühekohaline arv, mitmekohaline arv, ühelised, kümnelised, sajalised, tuhandelised, miljon, järguühikud</i>				
21	<b>Kordamine.</b> Peastarvutamine miljoni piires. Nullidega lõppevate arvude korrutamine ja jagamine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mõistab, et kasutab varem õpitut, erinevus on ainult arvude suurus</li> <li>• oskab korrutada naturaalarvu arvudega 10, 100 ja 1000</li> <li>• oskab jagada nullidega lõppevaid arve peast arvudega 10, 100 ja 1000</li> </ul>	<p><b>Peastarvutamine.</b> Suuline küsitlus</p> <p><b>Iseseisev töö või paaristöö.</b> <a href="#">Korrutamine ja jagamine nulliga lõppevate arvudega</a>. -&gt; Töölehed iseseisvaks tööks. Suured arvud. Autor Mare Kivistik (<a href="http://sites.google.com">sites.google.com</a>) Vastastikune hindamine</p> <p><b>IKT. Kinnistamine ja harjutamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Penguin-jump</a>. Korrutamine. Peastarvutamise võistlus. Mäng (<a href="http://www.multiplication.com">www.multiplication.com</a>)</li> <li>• Pranglimine (<a href="http://www.miksike.ee">www.miksike.ee</a>)</li> </ul>	<p><b>Eesti keel.</b> Arvsõnad: suuline eneseväljendus</p> <p><b>Loodusõpetus.</b> Erinevate elusolendite organite töökiiruse võrdlemine</p>	<p><b>Tehnoloogia ja innovatsioon.</b> Arvutamängud harjutamise vahendina</p> <p><b>Tervis ja ohutus.</b> Jälgi arvutis viibimise aega!</p> <p><b>Kodanikuühiskond ja ettevõtlikkus.</b> Võistluse mäng enesearendamise stiimulina: paremaks saamiseks tuleb õppida ja harjutada</p> <p><b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Vastastikune hindamine kui koostöö tulemuslik vorm. Õpetamine kui õppimine</p>
<b>Kirjalik liitmine ja lahutamine</b>					
22	<b>Liitmine</b> järkude piires  Liitmine järguühiku ülekandega kõrgemas järku  <i>Järguühiku ülekanne, kõrgem järk, madalam järk</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oskab liita kirjalikult arve järguühikute piires</li> <li>• oskab liita kirjalikult arve järguühiku ülekandmisega kõrgemas järku</li> </ul>	<p><b>IKT. Selgitus.</b> Video <a href="#">Liitmine 3</a>. Näiteülesandeid kirjaliku liitmise skeemi selgitamiseks: väikestest kuni suurte arvudeni (<a href="http://kae.edu.ee">kae.edu.ee</a>)</p> <p><b>Iseseisev töö või paaristöö.</b> Leia lühim tee</p> <p><b>Materjale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>IKT.</b> Vahemaade kalkulaatorid, kaart</li> </ul>	<p><b>Eesti keel.</b> Tekstist arusaamine. Väljendusoskus nii sõnas kui kirjas</p> <p><b>Ühiskonnaõpetus.</b> Vahe-maad</p>	<p><b>Väärtused ja kõlblus.</b> Väljendusoskus nii sõnas kui kirjas</p> <p><b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Tagasiside hindamisel. Loova mõtlemise arendamine:</p>

Õppenädal	Õppeteema, <i>mõisted</i> ( <a href="http://matemaatika.edu.ee">matemaatika.edu.ee</a> )	Õpitulemused: õpilane	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
			<a href="http://mapcrow.info">mapcrow.info</a> ja <a href="http://similarsites.com">similarsites.com</a> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="http://Rahvastikuprognosisid">Rahvastikuprognosisid</a>. Statistikaamet (<a href="http://www.stat.ee">www.stat.ee</a>)</li> <li><a href="http://Riikide pindalad">Riikide pindalad</a>. (<a href="http://et.wikipedia.org">et.wikipedia.org</a>)</li> </ul>		leia lühim tee
23	<b>Liitmine</b> järguühiku ülekandega mitmesse kõrgemasse järku  Mitme arvu liitmine	<ul style="list-style-type: none"> <li>oskab liita kirjalikult arve järguühiku ülekandmisega kõrgemasse järku</li> </ul>	<b>IKT. Kinnistamine ja harjutamine.</b> Tagasiside. <a href="#">Kirjalik liitmine</a> . Kahe arvu liitmine. Autor Siim Luha ( <a href="mailto:sluha.pri.ee">sluha.pri.ee</a> )		<b>Tehnoloogia ja innovatsioon.</b> IKT õppetöös enesehindamise vahendina
24	<b>Lahutamine</b> järkude piires (üleminekuta)  Lahutamine järguühiku ülekandega madalamasse järku  Lahutamine järguühiku ülekandega madalamasse järku	<ul style="list-style-type: none"> <li>oskab lahutada kirjalikult arve järguühikute piires</li> <li>oskab lahutada kirjalikult arve järguühiku ülekandmisega madalamasse järku</li> </ul>	<b>Selgitus.</b> Maapinna kõrguste võrdlemine. Maa ja Kuu vaheliste kauguste võrdlemine  <b>IKT. Selgitus.</b> Videod ( <a href="http://kae.edu.ee">kae.edu.ee</a> ) <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Lahutamine 3</a>. Näiteülesandeid kirjaliku lahutamise skeemi selgitamiseks</li> <li><a href="#">Lahutamine 4</a>. Näiteülesandeid suuremate naturaalarvudega</li> </ul> <b>IKT. Kinnistamine ja harjutamine.</b> Tagasiside. <a href="#">Kirjalik lahutamine</a> . Autor Siim Luha ( <a href="mailto:sluha.pri.ee">sluha.pri.ee</a> )	<b>Loodusõpetus.</b> Suured arvud looduses	<b>Keskkond ja jätkusuutlik areng.</b> Mõtlemisvõime ja oskuste arendamine: kuidas on arvud seotud elukeskkonnaga  <b>Tehnoloogia ja innovatsioon.</b> Tehnika materjali illustreerimisel ja enesehindamisel
25	<b>Kordamine.</b> Liitmine ja lahutamine  Tekstülesannete lahendamine  Mõtlemiseks ja arutamiseks	<ul style="list-style-type: none"> <li>kordab ja kinnistab eelõpitud teadmisi ja oskusi</li> <li>lahendab kuni kolmetehtelisi tekstülesandeid</li> <li>oskab hinnata ülesande lahendustulemuse reaalsust</li> </ul>	<b>Iseseisev töö.</b> Kordamine ja kinnistamine  <b>Hindamine.</b> Enesehindamine. Vastastikune hindamine	<b>Eesti keel.</b> Tekstist arusaamine, küsimuste koostamine ja esitamine.	<b>Teabekeskkond.</b> Oskus hinnata tulemuse (arvude) reaalsust
25	<b>Kontrolltöö.</b> Liitmine ja lahutamine		<b>Kirjalik iseseisev töö</b> - kontrolltöö		<b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Tagasiside hindamisel
<b>Arvutamine. Kirjalik korrutamine ja jagamine</b>					

Õppenädal	Õppeteema, <i>mõisted</i> ( <a href="http://matemaatika.edu.ee">matemaatika.edu.ee</a> )	Õpitulemused: õpilane	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
26	<p><b>Kordamine.</b> Arvu korrutamine ühekohalise arvuga</p> <p><i>Mõisted. Tegur, korrutis</i></p> <p><i>Kirjalik korrutamine</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>oskab miljoni piires kirjalikult korrutada arve ühe- ja kahekohaliste arvudega</li> </ul>	<p><b>Selgitus.</b> <a href="#">Naturaalarvude korrutamine.</a> Reeglid (<a href="http://matemaatika.edu.ee">matemaatika.edu.ee</a>)</p> <p><b>Peastarvutamine.</b> Suuline küsitlus</p> <p><b>Iseseisev töö.</b> Vastastikune hindamine. <a href="#">Kirjalik korrutamine ühekohalise arvuga.</a> Tööleht. Autor Mare Kivistik (<a href="http://sites.google.com/site/marekivistik">sites.google.com/site/marekivistik</a>)</p> <p><b>Õppekäik loomaaeda või loodusparki, ühisprojekt läbi mitme aine.</b> Ettevalmistus. Eelteabe kogumine ja arutamine: arvulisi andmed. Abiks <a href="#">II kooliastme töölehed.</a> -&gt; Materjal õpetajale, abistav selgitus, kuidas <b>integreeritud õppepäeva</b> loomaaias läbi viia -&gt; Matemaatikatund loomaaias, saab kasutada naturaalarvulisi andmeid (mitu poega sünnib ühel loomal, mitu terve karjal jne, ohustatud liigid vm) <a href="http://www.loomaaed.ee">www.loomaaed.ee</a></p> <p><b>Rühmatöö.</b> Koostada nädala toidukorv ühele inimesele. Arvutada nädala ostude ligikaudne kaal ja hind (naturaalarvudes)</p> <p><b>Materjale.</b> Reklaamlehed, hinnakirjad</p>	<p><b>Eesti keel.</b> Küsimuste koostamine ja esitamine</p> <p><b>Kehaline kasvatus.</b> Võimlemistunnis läbitud jooksuraja pikkuse arvutamine</p> <p><b>Loodusõpetus.</b> Loomaaia külastuse ettevalmistamine, eelteabe otsimine</p>	<p><b>Teabekeskond. Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Matemaatilise teksti lugemise ja loetu rakendamise oskus (reeglid), olulise eristamine ebaolulisest. Andmete kogumine (ühisprojekt)</p> <p><b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Vastastikune hindamise oskus. Andmete kogumine (ühisprojekt)</p> <p><b>Keskond ja jätkusuutlikkus.</b> Andmete kogumine (ühisprojekt)</p>
27	<p><b>Arvu jagamine</b> ühekohalise arvuga</p> <p><i>Mõisted. Jagatav, jagaja, jagatis</i></p> <p><i>Kirjalik jagamine</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>oskab kirjalikult jagada miljoni piires arvu ühekohalise arvuga</li> <li>teab, et nulliga jagada ei saa</li> <li>teab, et nulli jagamine annab vastuseks alati nulli</li> </ul>	<p><b>Selgitus.</b> <a href="#">Naturaalarvude jagamine.</a> Reeglid (<a href="http://matemaatika.edu.ee">matemaatika.edu.ee</a>)</p> <p><b>Individuaalne töö.</b> Uurida näite järgi, kuidas arvu kirjalikult jagatakse</p> <p><b>Kinnistamine ja harjutamine.</b> Vastastikune hindamine. <a href="#">Kirjalik jagamine ühekohalise arvuga.</a> Tööleht. Autor Mare Kivistik</p>	<p><b>Eesti keel.</b> Tekstist vajaliku info leidmine: lahenduskeem näite põhjal</p> <p><b>Käsitöö ja kodundus. Tehnoloogiaõpetus.</b> Mõõtmise, materjali jagamine. Nõude jagamine lauakattimisel</p>	<p><b>Teabekeskond.</b> Näite järgi seaduspärasuse leidmine. Olulise ebaolulisest eristamine. Andmete kogumine</p> <p><b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Vastastikuse hindamise oskus. Andmete kogumine (ühis-</p>

Õppenädal	Õppeteema, <i>mõisted</i> ( <a href="http://matemaatika.edu.ee">matemaatika.edu.ee</a> )	Õpitulemused: õpilane	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
			<p>(<a href="http://sites.google.com/site/marekivistik">sites.google.com/site/marekivistik</a>)</p> <p><b>Õppekäik loomaaeda või loodusparki, ühisprojekt läbi mitme aine.</b> Ettevalmistus. Eelteabe kogumine ja arutamine: arvulisi andmed.</p> <p><b>Enesehindamine</b></p>		projekt)
28	<p><b>Jäägiga jagamine</b></p> <p><i>Mõisted. Jagamise jääk</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab jäägiga jagamise tähendust</li> <li>• oskab jagada naturaalarve, kui jagamisel tekib jääk</li> </ul>	<p><b>Selgitus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Enim nõutud statistika</a>. Näiteid. Täpsema info tegelikkusest saab ainult murdarve tundes. Kõik murdarvud on saadud jagamisel. Andmed: Statistikaamet (<a href="http://www.stat.ee">www.stat.ee</a>). Vt veel samas „Tooted“</li> <li>• Video <a href="#">Jagamine2: jääk</a>. Jagamise skeemi selgitamine (<a href="http://www.kae.edu.ee">www.kae.edu.ee</a>)</li> </ul> <p><b>Iseseisev töö.</b> Probleemülesanded argielust (ühiku hinna arvutamine, omavaheline jagamine)</p> <p><b>Õppekäik loomaaeda või loodusparki, ühisprojekt läbi mitme aine</b></p> <p><b>Materjale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Jaehinnad regioonide lõikes</a>. Ühikute hinnad. (<a href="http://www.emor.ee">www.emor.ee</a>)</li> <li>• Reklaamlehed ja hinnakirjad</li> </ul> <p><b>Kujundav hindamine</b></p>	<p><b>Eesti keel.</b> Eneseväljenduse oskus</p> <p><b>Käsitöö ja kodundus. Tehnoloogiaõpetus.</b> Mõõtmine, materjali jagamine. Toiduainete jagamine</p> <p><b>Loodusõpetus. Ühiskonnaõpetus.</b> Arvud tegelikkuses. Keskmine (vanus, kogus jm) näitaja-jagamistehte tulemus. Näiteid <a href="http://www.stat.ee">www.stat.ee</a></p>	<p><b>Teabekeskond.</b> Arvandmete suhtelisus (arvu suurus või väiksus oleneb kontekstist). Täpne ja ligikaudne arvutus. Kus kasutatakse jääki igapäevaselt (näiteks raha)</p> <p><b>Kodanikuühiskond ja ettevõtlikkus.</b> Märka enda ümber toimuvat (probleemülesanded argielust)</p> <p><b>Väärtused ja kõlblus.</b> Jäägiga jagamine ja jäägi jagamine. „Karlsson katuselt“</p> <p><b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine. Keskkond ja jätkusuutlik areng.</b> Probleemülesanded argielust. Probleemülesannete lahendamine</p>
	<p><b>Kordamine. Korrutamine ja jagamine ühekohalise arvuga, sh jäägiga jagamine</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oskab arve ühekohalise arvuga korrutada</li> <li>• oskab arve ühekohalise arvuga jagada</li> </ul>	<p><b>Rühmatöö.</b> Tehtekaardid. <a href="#">Matemaatika valdkonnaraamatud</a> Malle Saks, „Näiteid rühmatööst“ (<a href="http://www.oppekava.ee">www.oppekava.ee</a>)</p> <p><b>Hindamine.</b> Tunnikontroll</p>		<p><b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Kordamine teadmiste kinnistamisel. Tunnikontrolli tagasiside</p>

Õppenädal	Õppeteema, <i>mõisted (<a href="http://matemaatika.edu.ee">matemaatika.edu.ee</a>)</i>	Õpitulemused: õpilane	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
29	<b>Mitmekohaliste arvude korrutamine</b>  Kirjalik korrutamine kahekohalise arvuga  Kirjalik korrutamine kolmekohalise arvuga  Kirjalik korrutamine, kui ühe või mõlema teguri lõpus on null  <i>Mõisted. Esimene osakorrutis, teine osakorrutis, kolmas osakorrutis, arv null</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>mõistab ja suudab rakendada kirjaliku korrutamise skeemi seost eelõpituga (ühekohalise arvuga korrutamine ja liitmine)</li> <li>oskab korrutada kirjalikult arvu kuni kahekohaliste naturaalarvudega</li> <li>oskab korrutada kuni kolmekohalist arvu ühe- ja kahekohalise arvuga</li> <li>oskab korrutada kuni kolmekohalisi arve järkarvudega</li> </ul>	<b>Peastarvutamine.</b> Suuline küsitlus  <b>Diskussioon.</b> Korrutamise ja jagamise reeglite ja seaduste läbiarutamine  <b>Iseseisev töö.</b> Vastastikune hindamine. <a href="#">Kirjalik korrutamine kahekohalise arvuga.</a> Tööleht. Autor Mare Kivistik ( <a href="http://sites.google.com/site/marekivistik">sites.google.com/site/marekivistik</a> )  <b>Kujundiline hindamine</b>	Eesti keel. Küsimuste esitamine ja selgitavate lausete koostamine	<b>Väärtused ja kõlblus.</b> Kaaslaste kuulamine, abistamine täpsus. Oskus kuulata ja rääkida  <b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine. Teabekeskond.</b> Teabe seostamise oskus. Oskus ja julgus küsida ja vastata
30	<b>Jagamine kahekohalise arvuga</b>  <i>Mõisted. Esimene osajagatav, teine osajagatav</i>  <i>Kontroll</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>oskab arvu jagada kirjalikult kahekohalise arvuga</li> <li>lihtsustab nullidega lõppevate arvude jagamist</li> </ul>	<b>IKT. Selgitus.</b> Video <a href="#">Jagamine 4.</a> Jagamine mitmekohaliste arvudega ( <a href="http://www.kae.edu.ee">www.kae.edu.ee</a> )  <b>Peastarvutamine</b> proovimise teel. Suuline tagasiside  <b>Individaalne töö.</b> Jagatise õigsuse kontrollimine (etteantud vastused, kontrollida, kas on õiged)	Eesti keel. Arutlusoskus	<b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine. Väärtused ja kõlblus.</b> Arutlemis- oskus
31	<b>Kordamine.</b> Kirjalik korrutamine ja jagamine	<ul style="list-style-type: none"> <li>oskab kirjalikult arvu korrutada ja jagada ühekohalise arvuga</li> <li>oskab kirjalikult arvu korrutada kahe- ja kolmekohalise arvuga</li> <li>oskab kirjalikult arvu jagada kahekohalise arvuga</li> </ul>	<b>Kordamine ja kinnistamine</b>  <b>Iseseisev töö.</b> Ülesandeid jäägiga jagamise kohta. Tööleht. <a href="http://www.miksike.ee">www.miksike.ee</a>  <b>Enesehindamine.</b> Valikvastustega ülesannete lahendamine	Eesti keel	<b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine. Väärtused ja kõlblus.</b> . Sihikindlus: kordamine ja enesehindamine on eesmärkide saavutamise vahendid
31	<b>Kontrolltöö.</b> Kirjalik korrutamine ja jagamine		<b>Kirjalik iseseisev töö</b> - kontrolltöö		<b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Tagasi-

Õppenädal	Õppeteema, mõisted ( <a href="http://matemaatika.edu.ee">matemaatika.edu.ee</a> )	Õpitulemused: õpilane	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
					side hindamisel
<b>Arvutamine. Murrud</b>					
32	<b>Murruga seotud mõisted</b>  <i>Murru lugeja, murru nimetaja, murrujoon, pool, veerand, kolmandik</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>oskab kujutada joonisel murdu osana tervikust</li> <li>oskab nimetada joonisel märgitud terviku osale vastava murru</li> <li>selgitab murru lugeja ja nimetaja tähendust</li> <li>oskab arvutada osa (ühe kahendiku, kolmandiku jne) tervikust</li> </ul>	<b>IKT. Selgitus.</b> Video <a href="#">Terve, veerand, pool ja kolmveerand</a> . Jänku- Jussi numbrilood ( <a href="http://www.youtube.com">www.youtube.com</a> )  <b>Vaatlus. Arutlus.</b> Kus ja kuidas näeme ja kasutame harilikke murde  <b>Mõistekaardi koostamine.</b> Harilik murd  <b>Ühisprojekt kunstõpetusega.</b> <a href="#">Võltimine</a> . Videod. Kogunud Merlin Saulep ( <a href="http://lemill.net">lemill.net</a> ).	<b>Eesti keel.</b> Murdarvude ja murdudega seotud mõistete õigekiri. Tekstist arusaamine  <b>Muusikaõpetus.</b> Taktimõõt  <b>Ühiskonnaõpetus.</b> Sektoridiagramm  <b>Kunstõpetus. Käsitöö ja kodundus. Tehnoloogiaõpetus.</b> Mõõtmine ja materjali jagamine.	<b>Teabekeskond.</b> Mõistete seostamise ja kirjapaneku oskus (mõistekaart) . Aeg ja ajaühikud  <b>Väärtused ja kõlblus.</b> Täpsus: mõõtmine ja kellaajad  <b>Keskond ja jätkusuutlik areng.</b> Materjalide ökonoomne kasutamine
33	<b>Kordamine.</b> Murrud  Mõtlemiseks, arutlemiseks ja ajaviiteks	<ul style="list-style-type: none"> <li>kordab ja kinnistab eelõpitud teadmisi ja oskusi</li> </ul>	<b>Kirjalik iseseisev töö töövihikuga</b>  <b>Projektülesanne.</b> Nädala menüü koostamine ja (toitainete proportsioonide) analüüsimine  <b>Kujundiline hindamine</b>	<b>Eesti keel.</b> Toiduretsepti koostamine. Arvsõnade õigekiri  <b>Kunstõpetus</b> – kujundist osa värvimine  <b>Ühiskonnaõpetus.</b> Tervisliku toitumise põhimõtted ja olulisus	<b>Tervis ja ohutus. Kultuuriline identiteet.</b> Tervislik toitumine  Keskond ja jätkusuutlik areng  <b>Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.</b> Projektülesanne. Toitlustamisega seotud elukutsed, toitlustamise planeerimine
33 - 34	<b>Üldine kordamine.</b> Õppeaasta materjal	<ul style="list-style-type: none"> <li>kordab ja kinnistab eelõpitud teadmisi ja oskusi</li> </ul>	<b>Kinnistamine ja harjutamine</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Peastarvutamine</b> selgitustega</li> <li><b>Rühmatöö.</b> Tehtekaardid. <a href="#">Matemaatika valdkonnaraamatud</a> Malle Saks „Näiteid rühmatööst“ (<a href="http://www.oppekava.ee">www.oppekava.ee</a>)</li> </ul>	<b>Eesti keel</b> – tekstist arusaamine. Õigekiri  <b>Loodusõpetus</b> – kiirused, vahemaad	<b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Kordamine kui iseseisva teadmiste kinnistamise viis. Kordamise olulisus

Õppenädal	Õppeteema, mõisted ( <a href="http://matemaatika.edu.ee">matemaatika.edu.ee</a> )	Õpitulemused: õpilane	Õppemeetodid/ praktilised tööd ja IKT kasutamine/ õppekeskkond/ hindamine	Õppeainete lõiming	Lõiming läbivate teemadega
34	<b>Kontrolltöö</b>		<b>Kirjalik iseseisev töö</b> - kontrolltöö (Noor, Nurk&Telgmaa, õpik 2011: 100 - 103), (Saks, 2012: II osa 82, ül 134)	<b>Ühiskonnaõpetus.</b> Aja planeerimine	<b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Tagasiside hindamisel
34 - 35	<b>Üldine kordamine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kordab ja kinnistab eelõpitud teadmisi ja oskusi</li> </ul>	<p><b>IKT. Peastarvutamise nippe.</b> Ühe- ja kahekohalised arvud. Saab printida töölehe (<a href="http://www.kool.ee">www.kool.ee</a>)</p> <p><b>Iseseisev töö.</b> Eneseanalüüs ja enesehindamine. Valikuliselt ülesanded õpikust või töövihikust (Noor, Nurk&amp;Telgmaa, õpik 2011: 92 - 98), (Saks, 2012: II osa 74 - 81)</p> <p><b>Ühisprojekt kunstiõpetusega.</b> Voltimise tööde näitus</p> <p><b>IKT. Iseseisev töö, enesehindamine.</b> <a href="http://web.zone.ee/tiia_e_testid">Matemaatilised testid</a>. Autor Tiia Salm (<a href="http://web.zone.ee/tiia_e_testid">web.zone.ee/tiia_e_testid</a>)</p>		<b>Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine.</b> Iseseisva töö oskused. Eneseanalüüs ja enesehindamine
35	<b>Mõtlemiseks, arutlemiseks, ajaviiteks</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kordab ja kinnistab eelõpitud teadmisi ja oskusi</li> </ul>	<p><b>Peastarvutamise Bingo</b> (5x5 ruutu)</p> <p><b>Rühmatöö.</b> Nuputamisülesannete koostamine, esitamine, lahenduste otsimine</p> <p><b>Õuesõpe.</b> Matemaatika looduses</p>	<p><b>Eesti keel.</b> Eneseväljendus, kuulamisoskus</p> <p><b>Loodusõpetus.</b> Matemaatika ja loodus</p>	<b>Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus.</b> Õpitu seostamine ümbritsevaga