

4. klassi matemaatika III osa (Kevad) töökaava

Regina Reinup. *Matemaatika tööraamat 4. klassile, III osa, Kevad.* Maurus 2021a.

Õppenädal	TR teemad, leheküljed	Õppesisu	Õpitulemused	Lõiming
	MURETUD MURRUTAJAD	PÕHITEEMA: HARILIKUD MURRUD		
Märts 23. nädal TEEMAD <ul style="list-style-type: none"> • Murdude teema sissejuhatus • Võrdse suurusega osadeks jaotamine • Murru lugeja ja nimetaja mõiste ja tähendus • Murdude liitmine ja lahutamine terviku piires • Ühikmurrud 	89. JAGAME VÕRDSELT Lk 4–5	Tervik kui üks terve (nt üks õun); terviku kui mingi tunnuse põhjal ühendatud kogumik (nt ühesugused pallid). Terviku jaotamine võrdseteks/ mittevõrdseteks osadeks. Murru puhul võrdse suurusega osad. Murru lugeja ja nimetaja tähendus.	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> • teab, mis on murrud; • oskab leida osa ja tervikut; • oskab öelda, mida näitab murru lugeja ja murru nimetaja; • teab murrujoone tähendust; • oskab kirjutada arvu 1 murruna erineval moel; • teab, millised murrud on 1-st väiksemad, millised suuremad; • oskab võrrelda samanimelisi murde. 	Lõiming inimeseõpetusega (taldriku reedel toitumisel)
	90. VÕRDSE SUURUSEGA OSADE LIITMINE* Lk 6–7	*Murdude liitmine terviku piires. Võrdse suurusega osade liitmine. Ühenimeliste murdude liitmine. Ühenimelise murru mõiste. sagedamini esinev viga. Kas $\frac{3}{4} + \frac{1}{4}$ on sama palju kui $\frac{4}{8}$?		
	91. VÕRDSE SUURUSEGA OSADE LAHUTAMINE* Lk 8–9	*Murdude lahutamine terviku piires. Ühenimeliste murdude lahutamine. Mida $\frac{2}{0}$ tähendab? Kas tervikut saab jagada 0 osaks? (Sellist murdu pole olemas.)		

	92. ÜHIKMURRUD Lk 10–11	Ühikmurd; üks osa tervikust. Osa suuruse sõltumine osade arvust tervikust. Tervik murruna.		
Märts 24. nädal TEEMAD <ul style="list-style-type: none"> • Murdude võrdlemine • Protsendi teema sissejuhatus (1% kui 1/100 suurune osa tervikust) • Ühikmurrule vastava osa leidmine tervikust • Tekstülesanded osa leidmise peale 	93. SALADUSED MURDUDE KOHTA Lk 12–13	Murdude võrdlemine.	Õpilane <ul style="list-style-type: none"> • oskab kirjutada arvu 1 murruna erineval moel; • teab, millised murrud on 1-st väiksemad, millised suuremad; • oskab võrrelda samanimelisi murde; • oskab võrrelda erinimelisi murde; • teab protsendi mõistet; • oskab leida ühikmurrule vastava osa. 	
	94. ÜHED TEISTMOODI MURRUD* Lk 14–15	Protsendi teema sissejuhatus.		
	95. ÜHIKMURRULE VASTAVA OSA LEIDMINE Lk 16–17	Osa leidmine mingist arvust (tervikust) ühikmurru järgi.		
	96. OSADE LEIDMINE SAAB TUTTAVAMAKS Lk 18–19	Osa leidmine tekstülesannetes.	Õpilane <ul style="list-style-type: none"> • saab aru tekstülesannete sisust; • oskab leida lahendusideed; • oskab lahendada tekstülesandeid. 	
Märts 25. nädal	97. TERVIKU LEIDMINE OSA JÄRGI	Terviku leidmine tema osa ja ühikmurru järgi.	Õpilane	

TEEMAD <ul style="list-style-type: none"> • Terviku leidmine tema osa ja ühikmurru järgi • Terviku leidmine tekstülesannetes • Kordamine ja kontrolltöö 	Lk 20–21		<ul style="list-style-type: none"> • oskab tervikut leida osa järgi; • saab aru tekstülesannete sisust; • oskab leida lahendusideed; • oskab lahendada tekstülesandeid. 	
	98. TERVIKU LEIDMINE SAAB TUTTAVAMAKS Lk 22–23	Terviku leidmine tekstülesannetes.		
	99. MÄNGU-KONTROLLTÖÖ Lk 24–25	6. peatüki kordamine ja eneseanalüüs. <i>Kontrolltöö põhi TaskuTargas.</i>		
	100. NUPUTAMIST Lk 26–27	Selles tunnis võiks teha kontrolltöö. Peatükk ei ole kohustuslik, pigem nuputamiseks neile, kes kontrolltöö valmis saavad.		
	ASJALIKUD ARVUTAJAD	PÕHITEEMA: KIRJALIK ARVUTAMINE. ÜLDPÄDEVUSTEGA SEOTUD TEKSTÜLESANDED. ALGEBRA		
Märts 26. nädal TEEMAD <ul style="list-style-type: none"> • Põhitehted peast- ja kirjalikul arvutamisel • Lühendatud jagamine 	101. LIIDA JA LAHUTA Lk 28–29	Peast liitmine ja lahutamine; kirjalik liitmine ja lahutamine.	Õpilane <ul style="list-style-type: none"> • oskab liita ja lahutada peast ja kirjalikult; • oskab korrutada ja jagada peast • oskab korrutada ühekohalise ja kahekohalise arvuga kirjalikult; • oskab leida arvu ruutu; 	
	102. KORRUTA JA JAGA Lk 30–31	Peast korrutamine – kordamine; kirjaliku korrutamine ja jagamine – kordamine Arvu ruudu leidmine.		

<ul style="list-style-type: none"> Jagamine kahekohalise arvuga 	<p>103. KUIDAS SAAB VEEL JAGADA</p> <p>Lk 32–33</p>	<p>Lühendatud kirjaviis jagamisel. Jagamise erinevad võtted – peast ja kirjalikult.</p>	<ul style="list-style-type: none"> oskab jagada ühekohalise arvuga kirjalikult; oskab jagada jäägiga kirjalikult; teab tehete järjekorda avaldises; 	
	<p>104. JAGAMINE KAHEKOHALISE ARVUGA</p> <p>Lk 34–35</p>	<p>Jagamine kahekohalise arvuga. Jagatise sobivus (ka kontrollimine) korrutamise kaudu. Jäägiga jagamine.</p>	<p>Õpilane</p> <ul style="list-style-type: none"> oskab jagada kahekohalise arvuga; oskab jagatist kontrollida korrutamistehte abil; 	
<p>Aprill 27. nädal</p> <p>TEEMAD</p> <ul style="list-style-type: none"> Üldpädevustega seotud teemad läbi matemaatika prisma. Funktsionaalse lugemisoskuse arendamine – andmete leidmine tekstist, nende analüüs; esitatud küsimustele vastamine ja ise küsimuste 	<p>105. MEIE LAULU- JA TANTSUPEOD</p> <p>Lk 36–37</p>	<p>Kultuuri- ja väärtuspädevus. Allikad on välja toodud Taskutarga õpetaja vahelehel.</p>	<p>Õpilane</p> <ul style="list-style-type: none"> oskab antud tekstist eristada olulist; oskab antud andmetest leida olulise; oskab andmete põhjal teha järeldusi; oskab andmete põhjal leida vastuseid küsimustele. 	<p>Lõiming: muusikaõpetus</p> <p>Lõiming: inimeseõpetus, ajalugu.</p> <p>Lõiming: majandusõpe.</p>
<p>106. RAHVALOENDUSED EESTIS</p> <p>Lk 38–39</p>	<p>Kultuuri- ja väärtuspädevus; sotsiaalne ja kodanikupädevus. Allikad on välja toodud Taskutarga õpetaja vahelehel.</p>			
<p>107. MEIE SISSETULEKUD</p> <p>Lk 40–41</p>	<p>Sotsiaalne ja kodanikupädevus; ettevõtlikkuspädevus. Allikad on välja toodud Taskutarga õpetaja vahelehel.</p>			

koostamine teksti põhjal				
	108. JÄRELMAKS Lk 42–43	Ettevõtlikkuspädevus; Allikad on välja toodud Taskutarga õpetaja vahelehel.		
Aprill 28. nädal TEEMAD <ul style="list-style-type: none"> • Üldpädevustega seotud teemad läbi matemaatika prisma. • Funktsionaalse lugemisoskuse arendamine – andmete leidmine tekstist, nende analüüs; esitatud küsimustele vastamine ja ise küsimuste koostamine teksti põhjal 	109. PÄÄSTEAUTOD Lk 44–45	Sotsiaalne ja kodanikupädevus; Allikad on välja toodud Taskutarga õpetaja vahelehel.	Õpilane <ul style="list-style-type: none"> • oskab antud tekstist eristada olulist; • oskab antud andmetest leida olulise; • oskab andmete põhjal teha järeldusi; • oskab andmete põhjal leida vastuseid küsimustele. 	Lõiming: inimeseõpetus, loodusõpetus.
	110. KODUSED ELUPÄÄSTJAD Lk 46–47	Sotsiaalne ja kodanikupädevus; Allikad on välja toodud Taskutarga õpetaja vahelehel.		
	111. NEED, KES VAJAVAD MEIE ABI Lk 48–49	Sotsiaalne ja kodanikupädevus; Allikad on välja toodud Taskutarga õpetaja vahelehel.		
	112. AEG ON MÕELDA METSALE Lk 50–51	Matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus;		

Aprill 29. nädal TEEMAD <ul style="list-style-type: none"> • Pre-algebra • Tundmatu leidmine summast, vahest, korrutisest ja jagatisest – eelkõige proovimise teel ja arvupere põhimõtteid järgides. • Lihtsate võrrandite koostamine ja lahendamine 	113. AVASTAME ALGEBRAT Lk 52–53	<i>Võrrandi ja tundmatu mõiste.</i> Lihtsate võrrandite lahendamine.	Õpilane <ul style="list-style-type: none"> • <u> </u>oskab leida puuduvat liidetavat; • <u> </u>oskab leida puuduvat vähendatavat või vähendajat; • <u> </u>oskab leida puuduvat tegurit; 	
	114. KUIDAS HOIDA TASAKAALU* Lk 54–55	Kangkaal võrrandi eeskujuna. Lihtsate võrrandite lahendamine.		
	115. TUNDMATUD KORRUTISES JA JAGATISES Lk 56–57	Lihtsate võrrandite lahendamine.		
	116. ALGEBRA KEEL* Lk 58–59	Lihtsate võrrandite koostamine teksti põhjal.	Õpilane <ul style="list-style-type: none"> • <u> </u>oskab lihtsama teksti põhjal koostada võrrandit; 	
Aprill 30. nädal TEEMAD <ul style="list-style-type: none"> • Avaldise või võrrandi koostamine teksti põhjal 	117. LAHENDA ERINEVAID TEKSTÜLESANDEID Lk 60–61	Erinevate tekstülesannete lahendamine.	Õpilane <ul style="list-style-type: none"> • oskab teksti põhjal koostada avaldist või võrranditi; • oskab oma koostatud võrrandi lahendada; • oskab hinnata oma tulemuse sobivust reaaleluliselt; 	
	118. VEEL TEKSTÜLESANDEID Lk 62–63	Pikemad, andmestikul põhinevad tekstülesanded.		

<ul style="list-style-type: none"> • Tekstülesannete lahendamine • Pikemate, andmetel põhinevate temaatiliste ülesannete lahendamine • Kordamine ja kontrolltöö 	<p>119. MÄNGU-KONTROLLTÖÖ</p> <p>Lk 64–65</p>	<p>7. peatüki kordamine ja eneseanalüüs</p> <p><i>Kontrolltöö põhi TaskuTarks.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • oskab seostada õpitud päriseluga ja kasutada seda oma asjaajamistes. 	
	<p>120. NUPUTAMIST</p> <p>Lk 66–67</p>	<p>Selles tunnis võiks teha kontrolltöö. Peatükk ei ole kohustuslik, pigem nuputamiseks neile, kes kontrolltöö valmis saavad.</p>		
	<p>KÕIGE PAREMAD KORDAJAD</p>	<p>PÕHITEEMA: ÕPPEAASTA JOOKSUL ÕPITU KORDAMINE JA ENESEANALÜÜS.</p>	<p>Iga õppetunni lõpus on tujukujud, millega õpilane hindab oma oskusi antud teemas. Peatüki lõpus kokkuvõttev diagramm, mis annab õpilasele ülevaate korratud teemade oskamisest.</p>	
<p>Mai 31. nädal</p> <p>TEEMAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naturaalarvud kuni miljonini • Arvude järgud • Arvude võrdlemine 	<p>121. NATURAALARVUD MILJONINI</p> <p>Lk 68–69</p> <p>122. PAARIS- JA PAARITUD ARVUD.</p>	<p>Naturaalarvud miljonini, nende lugemine ja kirjutamine, võrdlemine ja järjestamine.</p> <p>Paaris- ja paaritute arvude tunnused. <i>Ühe- kahe-</i> jne kohalised arvud. Arvu ruut.</p>	<p>Õpilane</p> <ul style="list-style-type: none"> • tunneb naturaalarve kuni miljonini ja oskad neid lugeda, kirjutada, järjestada, võrrelda. • tunneb paaris- ja paarituid arve; 	

<ul style="list-style-type: none"> • Tehete liikmete nimetused • Arvuperede (liitmise ja lahutamise; korrutamise ja jagamise) tehted: nende kasutamine mudelina 	<p>MITMEKOHALISED ARVUD. ARVU RUUT</p> <p>Lk 70–71</p>		<ul style="list-style-type: none"> • teab, mida tähendab mõiste <i>ühe-, kahe- jne kohaline arv</i>; • oskab leida arvu ruutu; • teab, mis on järgud, järguühikud ja järkarvud; • kirjutab naturaalarve järguühikute kordsete summana; • kirjutab naturaalarve järkarvude summana. 	
	<p>123. JÄRGUÜHIKUD JA JÄRKARVUD</p> <p>Lk 72–73</p>	<p>Mõisted: <i>arvu järk, järguühik, järkarv</i>. Naturaalarv kui järkarvude summa.</p>		
	<p>124. TEHTED, NENDE LIIKMED JA OMADUSED</p> <p>Lk 74–75</p>	<p>Kõigi nelja matemaatilise tehte liikmete nimetused. Tehete omadused (liitmise ja korrutamise vahetuvuse seadus ja ühenduvuse seadus). Lahutamine kui liitmise pöördtehe; jagamine kui korrutamise pöördtehe. Arvuperede moodustamine ja kasutamine mudelina (nt kui tuleb arvutada suuremate arvudega ja ei tajuta enam intuiitselt, milline tehe tuleb sooritada).</p>	<p>Üpilane</p> <ul style="list-style-type: none"> • teab kõigi nelja matemaatilise tehte liikmete nimetusi; • tunneb tehete omadusi; • oskab moodustada arvuperesid (liitmine/lahutamine, korrutamine/jagamine); • kasutab arvupere tehteid eeskujuna suuremate arvudega arvutamisel. 	
<p>Mai 32. nädal</p> <p>TEEMAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kirjalik arvutamine • Korrutamine ja jagamine kuni 	<p>125. KIRJALIK ARVUTAMINE</p> <p>Lk 76–77</p>	<p>Kõik neli kirjalikku tehet.</p>	<p>Õpilane</p> <ul style="list-style-type: none"> • oskab liita ja lahutada miljoni piires; • oskab hästi korrutustabelit; • oskab korrutada 1- ja 2-kohalise arvuga miljoni piires; 	

kahekohalise arvuga <ul style="list-style-type: none"> • Tehete järjekord • Osa leidmine tervikust ühikmurru järgi 	126. LÕPUNULLID KORRUTISES JA JAGATISES Lk 78–79	Lõpunullide lisamine korrutisele ning nullide taandamine jagatava ja jagaja lõpust. Vastuse kontrollimine pöördtehte abil.	<ul style="list-style-type: none"> • oskab jagada 1- ja 2-kohalise arvuga miljoni piires. • oskab nutikalt korrutada ja jagada nullidega lõppevaid arve. • teab tehete järjekorda ja kasutab seda avaldise väärtuse leidmisel. 	
	127. TEHETE JÄRJEKORD Lk 80–81	Tehete järjekord. Sulgude kasutamine. Avaldise koostamine teksti põhjal. Lihtsate võrrandite lahendamine.		
	128. OSA LEIDMINE TERVIKUST Lk 82–83	Tervik kui murd. Ühikmurd. Osa leidmine tervikust ühikmurru järgi.	Õpilane <ul style="list-style-type: none"> • oskab leida osa tervikust, kui osa suurus on antud ühikmurruna. 	
Mai 33. nädal TEEMAD <ul style="list-style-type: none"> • Geomeetria teema kordamine 	129. PIKKUSÜHIKUD JA ÜMBERMÕÖT Lk 84–85	Pikkusühikute teisendamine. Pikkuste liitmine ja lahutamine. Kolmnurga, ruudu ja ristküliku übermõõt.	Õpilane <ul style="list-style-type: none"> • oskab nimetada pikkusühikuid, pindalaühikuid ja ajaühikuid ning teab nendevahelisi seoseid; • oskab hinnata ja mõõta igapäevaelus ettetulevaid pikkusi, kasutades sobivaid ühikuid; • oskab teisendada pikkusühikuid, pindalaühikuid ja ajaühikuid; 	
	130. PINDALAÜHIKUD JA PINDALA Lk 86–87	Pindalaühikute teisendamine. Ruudu ja ristküliku pindala arvutamine.		
	131. AJA- JA KIIRUSÜHIKUD Lk 88–89	Ajaühikute teisendamine. Sajandid ja Rooma numbrid. Kiirusühikud. Kiiruse arvupere ($\text{aeg} \cdot \text{kiirus} = \text{teepikkus}$; $\text{kiirus} \cdot \text{aeg} = \text{teepikkus}$; $\text{teepikkus} : \text{aeg} = \text{kiirus}$; $\text{teepikkus} : \text{kiirus} = \text{aeg}$). Puuduva liikme leidmine kiiruse arvuperest.		

			<ul style="list-style-type: none"> • oskab teha sobivate ühikutega erinevaid tehteid; • oskab leida kolmnurga, ruudu ja ristküliku übermõõtu või puuduva külje pikkust; • oskab arvutada ristküliku ja ruudu pindala; • oskab leida puuduvat suurust aja, teepikkuse ja kiiruse ülesannetes. 	
	<p>132. TASANDIKUJUNDID</p> <p>Lk 90–91</p>	<p>Põhimõisted: <i>punkt, lõik, kiir, sirge</i>, (lahtine ja kinnine) <i>murdjoon, vastas-</i> ja <i>lähis-</i> (küljed, nurgad ja tipud); <i>terav- täis-</i> ja <i>nürinurk</i>. Antud külgede pikkuste / raadiuse järgi ristküliku, ruudu, kolmnurga ja ringi joonestamine.</p>	<p>Õpilane oskab</p> <ul style="list-style-type: none"> • joonestada ning tähistada punkti, sirget, kiirt, lõiku ja murdjoont; • joonestada (etteantud külgede pikkusega) ruutu, ristkülikut ja kolmnurka; • joonestada (etteantud raadiusega) ringi; • selgitada joonise abil mõisteid <i>lähis-</i> ja <i>vastas-</i> (<i>küljed, nurgad, tipud</i>); • eristada täisnurka, teravnurka ja nürinurka. 	
<p>Mai 34. nädal</p>	<p>133. RUUMIKUJUNDID</p> <p>Lk 92–93</p>	<p>Hulktahtukad, nende <i>tipud, servad</i> ja <i>tahud</i>. Pöördkehad. Kuubi ja ristküliku pinnalaotus.</p>	<p>Õpilane</p> <ul style="list-style-type: none"> • teab hulktahtukaid – kuup, risttahtukas ja 	

TEEMAD <ul style="list-style-type: none"> Ruumikujundite kordamine Tekstülesannete koostamine ja lahendamine 	134. TEKSTÜLESANNETE KOOSTAMINE JA LAHENDAMINE Lk 94–95	Avaldise järgi tekstülesande koostamine. Teksti põhjal avaldise (või võrrandi koostamine) ja tekstülesande lahendamine.	nelinurkne püramiid ning oskab maketil näidata, kus on nende tipud, servad ja tahud; <ul style="list-style-type: none"> teab pöördkehasid – kera, koonus ja silinder ning oskad maketil näidata, kus on nende põhi, servad ja külgpind (kõiki ei pruugi olla). oskab koostada kuni kahetehtelisi tekstülesandeid ja lahendada kuni kolmetehtelisi tekstülesandeid. 	
	135. ÜLESANNE ELUST ENESEST Lk 96–97	Õpitud oskuste kasutamine elulises situatsioonis.		
	136. PÄRIS SINU ENDA KONTROLLTÖÖ Lk 98–99	Kontrolltöö koostamine ja lahendamine (paaristöö).	Õpilane oskab kasutada kõiki eelpoolõpitud teadmisi mitmesuguste matemaatikaga seotud eluliste olukordade lahendamiseks.	
Juuni 35. nädal TEEMAD <ul style="list-style-type: none"> Kontrolltöö ja eneseanalüüs Kergemad teemad kooliaasta viimaseks nädalaks 	137. MÄNGUD JA MÕISTATUSED Lk 100–101	Selles tunnis võiks teha kontrolltöö. Peatükk ei ole kohustuslik, pigem nuputamiseks neile, kes kontrolltöö valmis saavad.		
	138. AEG TEHA KOKKUVÕTTEID	Kokkuvõtte kordamisteemast. Diagramm tujukujudega. Eneseanalüüs.		

Lk 102–103			
139. MATEMAATIKA ÜLESANDEID LÄBI AEGADE	Ülesandeid kahest vanast 4. klassi matemaatikaõpikust. 1930-ndate aastate õpikust on saadud ainekst ülesannete 1, 4, 5 ja 8 koostamiseks.		
Lk 104–105			
140. ÕPIME ÕUES	Käepäraste vahenditega pikkuste mõõtmine. Puu kõrguse mõõtmine.		
Lk 106–107			