

## Matemaatika 7. klassile. I poolaasta töökava

Õppe-nädal	Teemad Alateemad	Põhimõisted	Kasutatavad meetodid	Õppe- kirjandus, õppematerjal	Oodatavad õpitulemused	Kontroll
<b>KORDAMINE</b>						
1. nädal	<ol style="list-style-type: none"> <li>Arvutamine harilike ja kümnenmurdudega.</li> <li>Tekstülesanded.</li> <li>Geomeetria.</li> <li>Ülesannete lahendamine.</li> <li>Kontrolltöö. Kordamine.</li> </ol>	harilik murd kümnenmurd ühenimelised murrud kolmnurga liigid pindala, übermõõt risttahuka ja kuubi ruumala	paaristöö iseseisev töö, ideekaart ühine analüüs suuline küsitlus Rühmatöö (õpik ül 46)	õpik lk 8–9 õpik lk 9–11 õpik lk 12–13 tv lk 4–15	*oskab murde taandada *oskab teisendusi murdudega *oskab murde võrrelda *oskab sooritada tehteid murdudega **teab kolmnurga liigitust nurkade ja külgede järgi *teab kolmnurga pindala ja übermõõdu arvutamise valemeid *oskab leida risttahuka ja kuubi pindala ja ruumala	Rühmatöö Kontrolltöö nr 1
<b>PROTSENT</b>						
2. nädal	<ol style="list-style-type: none"> <li>Protsent kui sajandik.</li> <li>–5. Protsentide arvutamine. Protsendi leidmine arvust. Arvu leidmine protsendi järgi</li> </ol>	protsent	paaristöö iseseisev töö suuline küsitlus	õpik lk 14–15 tv lk 16–17 õpik lk 16–19 tv lk 18–19	*teab protsendi tähendust *oskab teisendada protsenti murruks *oskab lahendada protsentülesandeid *oskab leida protsenti arvust *oskab leida arvu protsendi järgi	Tunnikontroll protsendi mõistele Tunnikontroll osa ja terviku leidmisele
3. nädal	<ol style="list-style-type: none"> <li>Suhte väljendamine protsentides.</li> <li>Suuruse muutumine protsentides.</li> <li>–5. Ülesanded protsentidele. Elulised ülesanded.</li> </ol>		paaristöö iseseisev töö suuline küsitlus	õpik lk 20–21 tv lk 20–21 õpik lk 21–22 tv lk 21 õpik lk 23–25	*oskab väljendada suhet protsentides *oskab leida suuruse muutumist protsentides *oskab lahendada protsentülesandeid	Tunnikontroll suhte väljendamisele protsentides ja suuruse muutumisele protsentides
4. nädal	<ol style="list-style-type: none"> <li>Antud protsendi võrra suurendamine või vähendamine.</li> <li>Tekstülesannete lahendamine.</li> <li>Promill</li> <li>–5. Protsentülesannete lahendamine</li> </ol>	promill	paaristöö iseseisev töö suuline küsitlus rühmatöö	õpik lk 26–27 tv lk 22–24 õpik lk 28 õpik lk 28–29 tv lk 25 õpik lk 29		Rühmatöö
5. nädal	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kordamine kontrolltööks.</li> <li>Kontrolltöö. Protsent.</li> </ol>					Kontrolltöö nr 2
<b>TEHTED RATSIONAALARVUDEGA</b>						

Õppe-nädal	Teemad Alateemad	Põhimõisted	Kasutatavad meetodid	Õppe-kirjandus, õppematerjal	Oodatavad õpitulemused	Kontroll
5. nädal	3. Hulgad. Arvuhulgad 4. Arvu absoluutväärtus. Vastandarvud. Arvude järjestamine. 5. Negatiivsete arvude liitmine	hulk, hulga element, tühi hulk ja selle tähis kuuluvuse ja mittekuuluvuse märgid vastandarvud arvu absoluutväärtus	ühine analüüs suuline küsitlus rühmatöö ristsõna, tabelid individuaalne ja paaristöö	õpik lk 30–33 tv lk 26–27 õpik lk 34–35 tv lk 28–31 õpik lk 36–37 tv lk 32–33	*tunneb hulga mõistet *oskab kasutada õpitud märke hulkade kirjeldamisel *oskab otsustada sümbolites kirjutatud lausete õigsuse üle *teab absoluutväärtuse mõistet ja geomeetrilist tähendust *oskab leida vastandarve *oskab kujutada punkte arvteljel *oskab leida absoluutväärtust *oskab kujutada ratsionaalarve arvteljel *oskab arve järjestada kasvavas ja kahanevas järjekorras ning võrrelda neid võrratusemärkide abil * oskab sõnastada negatiivsete arvude liitmise reeglit *oskab liita negatiivseid arve	Tunnikontroll arvuhulkadele
6. nädal	1. Positiivsete arvude vahe. Erimärgiliste arvude liitmine. 2. Negatiivse arvu lahutamine. Lõigu pikkus. 3.–4. Ratsionaalarvude liitmine ja lahutamine. 5. Tunnikontroll ratsionaalarvude liitmisele ja lahutamisele.	lõigu pikkus	paaristöö iseseisev töö ühine analüüs suuline küsitlus töölehed mäng „Koosta tehe”	õpik lk 38–39 tv lk 34–36 õpik lk 40–41 tv lk 38–41 õpik lk 42–43 tv lk 42–43	*oskab sõnastada erimärgiliste arvude liitmise reeglit *oskab liita erimärgilisi arve *oskab lahutada negatiivset arvu *oskab leida lõigu pikkust *oskab leida kahe punkti vahelist kaugust * oskab liita ja lahutada ratsionaalarve	Tunnikontroll ratsionaalarvude liitmisele ja lahutamisele
7. nädal	1. Liitmise seadused. Mitme arvu summa. 2. Rühmatöö. 3.–4. Ülesannete lahendamine. Elulised ülesanded. 5. Viktoriin	kommutatiivsus assotsiatiivsus	paaristöö iseseisev töö ühine analüüs Rummy mäng Matemaatilised mängud	õpik lk 44–45 tv lk 44–45 õpik lk 47 õpik lk 45–46 tv lk 46–47	*tunneb liitmise seadusi *oskab liita järjest mitmeid arve	Rühmatöö

8. nädal	<p>1.–2. Ratsionaalarvude liitmine ja lahutamine. Kordamine.</p> <p>3. Kontrolltöö</p> <p>4. Kontrolltöö vigade analüüs.</p> <p>5. Ratsionaalarvude korrutamine. Korrutamise seadused.</p>	<p>distributiivsus</p> <p>kommutatiivsus</p> <p>assotsiatiivsus</p> <p>ühistegur</p> <p>sulgude avamine</p>	<p>paaristöö</p> <p>iseseisev töö</p> <p>ühine analüüs</p> <p>matemaatilised mängud</p>	<p>õpik lk 48–49</p> <p>tv lk 48–49</p>	<p>*teab korrutamise märgireegleid</p> <p>*tunneb korrutamise seadusi</p> <p>*oskab sõnastada sulgude avamise reeglit ja kasutada seda ülesannete lahendamisel</p> <p>*oskab tuua ühist tegurit sulgude ette</p>	Kontrolltöö nr 3
9. nädal	<p>1. Korrutamine, liitmine ja lahutamine ratsionaalarvudega.</p> <p>2. Avaldiste väärtuste arvutamine. Rühmatöö.</p> <p>3. Ratsionaalarvude jagamine.</p> <p>4.-5. Tehted ratsionaalarvudega. Tund arvutiklassis (võimalusel).</p>		<p>paaristöö</p> <p>iseseisev töö</p> <p>ühine analüüs</p> <p>rühmatöö</p> <p>tund arvutiklassis</p> <p>pranglimine</p>	<p>õpik lk 50</p> <p>tv lk 50</p> <p>õpik lk 51–52</p> <p>tv lk 51</p> <p>õpik lk 52–53</p> <p>tv 54–55</p>	<p>*oskab korrutada ratsionaalarve</p> <p>*tunneb tehete järjekorda</p> <p>*oskab arvutada avaldise väärtust</p> <p>*oskab jagada ratsionaalarve</p> <p>*tunneb märgireegleid</p>	Rühmatöö
10. nädal	<p>1. Taskuarvuti ja ratsionaalarvud.</p> <p>2. Arvutamine ratsionaalarvudega. Rühmatöö.</p> <p>3.–4.Kordamine.</p> <p>5. Kontrolltöö</p>	<p>ümardamine</p> <p>ümardamisreeglid</p>	<p>mõistekaardi koostamine</p> <p>rühmatöö</p>	<p>õpik lk 54–55</p> <p>tv lk 56–57</p> <p>õpik lk 90–93</p> <p>tv lk 65–71</p> <p>õpik lk 56–59</p>	<p>*oskab kasutada tehete sooritamiseks taskuarvutit</p> <p>*oskab tulemusi ümardada</p>	<p>Rühmatöö</p> <p>Kontrolltöö nr 4</p>

## ARVU ASTE

11. nädal	<p>1.–2. Astme mõiste. Astendamine ja avaldiste kirjutamine.</p> <p>3.–4. Tehete järjekord.</p> <p>5. Astmete korrutamine ja jagamine.</p>	<p>astme alus</p> <p>astendaja, aste</p> <p>astendamine</p> <p>aritmeetiline avaldis</p>	<p>paaristöö</p> <p>kahtlased väited</p> <p>tabelite täitmine</p> <p>iseseisev töö</p>	<p>õpik lk 60–63</p> <p>tv lk 58–59</p> <p>õpik lk 64–65</p> <p>tv lk 60–61</p> <p>õpik lk 108–111</p> <p>tv lk 76</p>	<p>*oskab arve astendada</p> <p>*tunneb tehete järjekorda</p> <p>*oskab arvutada avaldiste väärtusi tehete järjekorda arvestades</p> <p>*oskab korrutada ja jagada ühe ja sama alusega astmeid</p> <p>*teab, millega võrdub arv astmes 0</p>	Tunnikontroll
12. nädal	<p>1. Arvu esitamine kümne astmete abil.</p> <p>2.–4. Suurte ja väikeste arvude kirjutamine ning nendega arvutamine. Arvu standardkuju</p> <p>5. Korrutise ja jagatise astendamine</p>	<p>Arvu standardkuju</p>	<p>paaristöö</p> <p>iseseisev töö</p> <p>tabelid</p> <p>rühmatöö</p>	<p>õpik lk 68–69</p> <p>tv lk 64–65</p> <p>õpik lk 70–75</p> <p>tv lk 66–69</p> <p>õpik lk 76–77</p> <p>tv lk 70–71</p>	<p>*oskab esitada arve kümne astmete abil</p> <p>*teab arvu üldkuju</p> <p>*teab koma liikumist kümnendkohtades kümne astmetega korrutamisel</p> <p>*oskab kirjutada suuri arve ja väikesi arve arvu 10 astmete abil</p> <p>*oskab kirjutada arvu standardkujul</p> <p>*oskab astendada korrutist ja jagatist</p> <p>*oskab kasutada korrutise ja jagatise astendamise reegleid lihtsamates arvutustes</p>	<p>Tunnikontroll</p> <p>Rühmatöö</p>

13. nädal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Astme astendamine.</li> <li>2. Kordamine. Kõik tehted astmetega.</li> <li>3. Kontrolltöö. Tehted astmetega.</li> <li>4. Kontrolltöö vigade analüüs.</li> <li>5. Ülesannete lahendamine. Kordamine.</li> </ol>		paaristöö iseseisev töö ühine analüüs suuline küsitlus	õpik lk 78–79 tv lk 72–73 tv lk 74–76 töölehed	*oskab astendada astet *oskab teha tehteid astmetega *oskab arvutada ja esitada tulemust 10 astmete abil	Kontrolltöö nr 5
-----------	---	--	---	---	--	------------------

### FUNKTSIOONID JA NENDE GRAAFIKUD

14. nädal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.–2. Ühtlase liikumise graafik. Liikumise kiirus</li> <li>3.–4. Võrdeline seos ja selle graafik.</li> <li>5. Lineaarfunktsioon ja selle graafik.</li> </ol>	koordinaattelg koordinaattasand abstsiss ordinaat keskmine kiirus võrdeline seos võrdetegur sirge tõus lineaarfunktsioon lineaarliige vabaliige	graafikute joonestamine paaristöö rühmatöö	õpik lk 80–83 tv lk 76–77  õpik lk 84–87 tv lk 78–79 õpik lk 88–89 tv lk 80–81	*oskab kanda punkte koordinaattasandile *oskab välja kirjutada joonisel kujutatud punktide koordinaate *oskab lugeda liikumisgraafikuid *oskab liikumisgraafikuid ise koostada *oskab arvutada kiirust *oskab leida keskmist kiirust *oskab graafiku põhjal kirjeldada auto liikumisteedkonda *oskab arvutada kiirust, aega ja teepikkust *oskab teisendada ühikuid *oskab joonestada võrdelise seose graafikut *tunneb ära võrdelise seose graafiku ja valemi *oskab leida graafikult sirge tõusu tunneb ära lineaarfunktsiooni graafiku ja valemi *oskab joonestada lineaarfunktsiooni graafikut	Tunnikontroll
15. nädal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.–2. Lineaarfunktsioon ja selle graafik.</li> <li>3. Praktiline töö graafikutega.</li> <li>4. Viktoriin.</li> <li>5. Kordamine</li> </ol>		rühmatöö iseseisev töö praktiline töö graafikutega ühine analüüs suuline küsitlus	õpik lk 90–92 tv lk 82 töölehed		Praktiline töö graafikutega

### Õppekirjandus

Matemaatika õpik 7. klassile. K. Kaldmäe, A. Kontson, K. Matiisen, E. Pais, Avita 2011  
 Matemaatika töövihik 7. klassile I osa. M. Saks, Ü. Reinson, Avita 2011  
 Matemaatika kontrolltööd 7. klassile. K. Kaldmäe, Avita 2011  
 Valmistu olümpiaadiks 7.–89. klassile. A. Krusell, Avita 2008  
 Matemaatika ülesanded põhikooli kursuse kordamiseks. A. Kauge, Avita 2009  
 Nüüd on minu kord! Matemaatiliste mängude kogumik. E. Pehkonen, L. Pehkonen, Avita 1998  
 Matemaatika testivihik põhikoolile. A. Lind, Avita 2003