

Matemaatika 9. klassile I poolaasta töökava

Õppenädal	Teemad Alateemad	Põhimõisted	Kasutatavad meetodid	Õppekirjandus, õppematerjalid	Oodatavad õpitulemused	Kontroll	Märkused
Kordamine							
1. nädal	Tehted astmetega Ratsionaalavaldised Tekstülesanded Lineaarfunktsioon	Tehted astmetega Avaldiste lihtsustamine Lineaarfunktsioon	paaristöö iseseisev töö ühine analüüs suuline küsitlus rühmatöö	Õ lk 8–11 TV ül 1–9	Oskab teha tehteid ratsionaalarvudega Oskab lihtsustada avaldisi Oskab joonestada sirgeid Oskab lahendada lineaarfunktsiooniga seotud ülesandeid		Graafikute joonestamine Wirisega ja GeoGebraga
2. nädal	Kontrolltöö					Kontrolltöö 1	
Ruutjuur ja tehted juurtega							
2. nädal	Arvu ruutjuur Irratsionaalarvud Reaalarvud Põhitehted juurtega	Juurimine, ruutjuur Irratsionaalarv Juuritav, juuriija, juur Korrutise ja jagatise ruutjuur Astme ruutjuur	paaristöö iseseisev töö ühine analüüs suuline küsitlus	Õ lk 12–15 TV ül 10–22 Õ lk 16–18 TV ül 23–25	Teab ruutjuure mõistet Oskab leida arvudest ruutjuurt ning kasutada põhitehteid ruutjuurtega		
3. nädal	Põhitehted juurtega Kontrolltöö	Teguri viimine juuremärgi alla Teguri toomine juuremärgi alt välja	paaristöö iseseisev töö ühine analüüs rühmatöö	Õ lk 16–18 TV ül 23–25	Oskab teha tehteid ruutjuuri sisaldavate avaldistega Oskab lihtsustada avaldisi	Kontrolltöö 2	Rühmatöö Õ lk 19
Ruutfunktsioon ja ruutvõrrand							
3. nädal	Ruutfunktsioon ja selle graafik.	Ruutfunktsioon Ruutliige, lineaarliige, vabaliige Parabool, parabooli	paaristöö iseseisev töö ühine analüüs suuline küsitlus	Õ lk 20–25 TV ül 26–31	Eristab ruutfunktsiooni teistest funktsioonidest Nimetab ruutfunktsiooni ruutliikme, lineaarliikme ja vabaliikme ning nende		Kautada saab Wirist ja GeoGebrat

		sümmeetriatelg, haripunkt, nullkohad			kordajad Oskab paraboolilt andmeid lugeda Oskab selgitada ruutliikme kordaja ja vabaliikme geomeetrilist tähendust		
4. nädal	Ruutfunktsioon ja selle graafik. Ruutvõrrand ja selle geomeetriline tõlgendamine	Ruutvõrrand Ruutvõrrandi lahendid	paaristöö iseseisev töö ühine analüüs suuline küsitlus	Õ lk 20–25 TV ül 26–31 Õ lk 26–31 TV ül 32–35	Oskab joonestada parabooli Tunneb ära ruutvõrrandi Teab nullkohtade geomeetrilist tähendust Oskab joonise abil lahendada ruutvõrrandit Loeb jooniselt haripunkti koordinaadid	Tunnikontroll Ruut- funktsiooni graafikute lugemine, väärtuste tabel ja graafiku joonestamine	Kasutada saab Wirist ja Geogebra
5. nädal	Mittetäielik ruutvõrrand	Mittetäielik ruutvõrrand	paaristöö iseseisev töö ühine analüüs suuline küsitlus	Õ lk 32–35 TV ül 36–25	Oskab lahendada mittetäielikke ruutvõrrandied	Tunnikontroll Mittetäieliku ruutvõrrandi lahendamine	Tugevamal rühmal vastuste esitamine ka täpselt
6. nädal	Parabooli haripunkti leidmine Ruutfunktsiooni erijuhud. Ruutfunktsiooni kordamine Kontrolltöö	Ruutfunktsiooni haripunkti leidmine arvutamise teel	paaristöö iseseisev töö ühine analüüs suuline küsitlus rühmatöö	Õ lk 36–44 TV ül 26–54	Oskab arvutades leida haripunkti koordinaate	Kontrolltöö 3 (võimalus teha osa sellest tööst)	Kasutada saab Wirist ja Geogebra Rühmatöö Õ lk 45
7. nädal	Ruutvõrrandi lahendivalem	Ruutvõrrandi lahendivalem	paaristöö iseseisev töö ühine analüüs	Õ lk 46–51 TV ül 55–33	Oskab lahendada ruutvõrrandit	Tunnikontroll Ruutvõrrandi lahendamine	Vastuste kontrolliks saab kasutada

							Wirist
Vaheaeg							
8. nädal	Ruutvõrrandi lahendite arvu sõltuvus diskriminandist Taandatud ruutvõrrandi lahendivalem	Ruutvõrrandi diskriminant Taandatud ruutvõrrandi lahendivalem	paaristöö iseseisev töö ühine analüüs suuline küsitlus rühmatöö	Õ lk 52–55 TV ül 59–35 Õ lk 58–59 TV ül 63–37	Oskab määrata ruutvõrrandi lahendite arvu diskriminandi järgi Oskab lahendada taandatud ruutvõrrandeid lahendivalemi abil	Tunnikontroll Taandatud ruutvõrrandi lahendamine	Tugevama rühmaga Viete'i teoreem Õ lk 60–63 TV ül 67–72 Rühmatöö Õ lk 56–57
9. nädal	Parabooliga seotud tekstülesanded Ruutfunktsiooni ja ruutvõrrandi kordamine		paaristöö iseseisev töö ühine analüüs	Õ lk 64–70 TV ül 73–41	Oskab kasutada ruutfunktsiooni lihtsamate eluliste ülesannete lahendamisel		
10. nädal	Kontrolltöö Lineaarvõrrandi ja lineaarvõrrandisüsteemi kordamine Ruutvõrrandi abil lahenduvad tekstülesanded		paaristöö iseseisev töö ühine analüüs	Õ lk 71 Õ lk.72–81 TV ül 79–88	Oskab lahendada lineaarvõrrandeid ja lineaarvõrrandisüsteeme ning kasutada neid tekstülesannete lahendamisel Oskab lahendada lihtsamaid tekstülesandeid	Kontrolltöö 3	
11. nädal	Ruutvõrrandi abil lahenduvad tekstülesanded		paaristöö iseseisev töö ühine analüüs	Õ lk.72–81 TV ül 79–88	Oskab teksti järgi koostada ruutvõrrandeid Oskab lahendeid teksti järgi kontrollida		Tugevamate õpilastega keerukamaid tekstülesandeid lisaks
12. nädal	Kontrolltöö		iseseisev töö			Kontrolltöö 4	
Ratsionaalavaldised							
12. nädal	Põhivalemite kordamine	Abivalemid Avaldiste	paaristöö	Õ lk 82–85 TV ül 44–45	Teab abivalemeid Oskab avaldise tegurdada		Tugevamas rühmas

		lihtsustamine	iseseisev töö ühine analüüs				rühmitamis- võte
13. nädal	Ruutkolmliikme tegurdamine Kontrolltöö Algebralised murrud, nende taandamine ja laiendamine	Ruutkolmliige Ruutkolmliikme tegurdamine Algebraline murd Algebralise murru põhiomadus	paaristöö iseseisev töö ühine analüüs	Õ lk 86–87 TV ül 46–47 Õ lk 88–93 TV ül 94–51	Oskab tegurdada ruutkolmliiget Teab, mis on algebraline murd Oskab taandada algebralist murdu	Kontrolltöö 5	
14. nädal	Algebralised murrud, nende taandamine ja laiendamine	Algebralise murru taandamine ja laiendamine	paaristöö iseseisev töö ühine analüüs rühmatöö	Õ lk 88–93 TV ül 94–51	Oskab taandada ja laiendada algebralist murdu	Tunnikontroll Algebralise murru taandamine ja laiendamine	Rühmatöö Õ lk 93
15. nädal	Algebraliste murdude korrutamine, jagamine ja astendamine	Algebralise murru korrutamine, jagamine ja astendamine	paaristöö iseseisev töö ühine analüüs suuline küsitlus rühmatöö	Õ lk 94–97 TV ül 102–106	Oskab algebralisi murde korrutada, jagada ja astendada	Tunnikontroll Algebraliste murdude korrutamine ja jagamine	
Vaheaeg							