



Valdkond	Matemaatika
Kursuse nimetus	Võrrandid ja võrrandisüsteemid
Klass	10. klass
Kursuse eesmärk	Võrrandite ja võrrandisüsteemide käsitlemine on eeltöö kõigi järgmiste kursuste õppimiseks.
Kursuse sisu lühikokkuvõte	Võrdus, võrrand, samasus. Võrrandite samaväärsus, samaväärsusteisendused. Lineaar-, ruut-, murd- ja juurvõrrandid ning nendeks taanduvad võrrandid. Üht absoluutväärtust sisaldav võrrand. Võrrandisüsteemid, kus vähemalt üks võrranditest on lineaarvõrrand. Kahe- ja kolmerealine determinant. Tekstülesanded.
Lõiming teiste õppeainete ja päriseluga	Tekstülesanded füüsikast ja loodusteadustest.
Akadeemilise aususe arendamine	Õpilane: <ol style="list-style-type: none">1) mõistab iseseisva mõtlemise vajalikkust;2) teab peast ainekavas nõutud seoseid;



	<ol style="list-style-type: none">3) teeb kõik ülesanded, eksamid ja kontrolltööd ausalt ning enda parimate võimete kohaselt, kusjuures ei kasuta materjale/vahendeid, mis pole lubatud;4) ei või salvestada ja/või vahendada kontrolltöö, arvestustöö või eksami ajal töösse puutuvat informatsiooni või aidata sellele kaasa;5) hoidub tööde tegemisel lubamatu abi andmisest kaaslastele.
Õppija profiili rakendamine	UURIV – Oskab õppida iseseisvalt ja teha koostööd, et leida uusi lahendusi. Tagasi vaadates ning arutledes, leiab kas on vaja õppida mõnel teisel viisil kui varasemalt. Vajadusel arutelu käigus leiab omale sobivama meetodi.
Õpioskuste, sh digioskuste arendamine	Organiseerimine, korraldamine: enda aja, ülesannete ja tegevuste juhtimine - valmistub teadlikult kokkuvõtivateks töödeks (kursusetööd, eksamid). Õpimapi korrastamine, pidev töö tunnis ja kodus sh. tunnikontrollideks valmistumine. Keeleoskus: Kirjaliku info kogumine lugedes ning informatsiooni edastamine kirjalikult - loeb kriitiliselt ja funktsionaalselt. Tähelepanu pööratakse funktsionaalsele lugemisoskusele. Tekstülesannete lahendamiseks kasutatakse erinevaid mudeleid Digioskusi ei arenda.
Õpitulemused	Õpilane: <ol style="list-style-type: none">1) selgitab võrduse, samasuse ja võrrandi, võrrandi lahendi, võrrandi- ja võrratusesüsteemi lahendi ning lahendihulga mõistet;2) selgitab võrrandite ning nende süsteemide lahendamisel rakendatavaid samasusteisendusi;3) lahendab ühe tundmatuga lineaar-, ruut-, murd- ja lihtsamaid juurvõrrandeid (kaks juurt) ning nendeks taanduvaid võrrandeid;



	<p>4) lahendab lihtsamaid üht absoluutväärtust sisaldavaid võrrandeid;</p> <p>5) lahendab võrrandisüsteeme;</p> <p>6) tunneb ära õpitud võrrandite/võrrandisüsteemide abil lahenduvad reaalelulised/teaduslikud probleemid;</p> <p>7) leiab või koostab sobiva võrrandi/võrrandisüsteemi probleemi lahendamiseks;</p> <p>8) lahendab ainealase või reaalelulise probleemi võrrandite ja/või võrrandisüsteemide abil ning tõlgendab ja esitleb saadud tulemust.</p>
<p>Hindamine</p>	<p>Diagnostilise hindamise käigus selgitatakse välja õpilaste eelteadmiste ja oskuste tase, ainealased väärarusaamad ja spetsiifilised õpiraskused, et kavandada järgnevat õppimist ja õpetamist.</p> <p>Õppeprotsessi käigus rakendatakse kujundavat hindamist, kus õpilane saab suulist ja kirjalikku tagasisidet oma õpitulemuste saavutamise taseme ning tugevuste ja arenguvõimaluste kohta.</p> <p>Kokkuvõttev hindamine toimub üldjuhul õppeperioodi või mahuka õppeteema lõpul, et kontrollida nii õppetöös püstitatud eesmärkide täitmist kui riikliku õppekavaga sätestatud õpitulemuste saavutatust. Kursuse kokkuvõttev hinne võib kujuneda õppeperioodi jooksul toimunud hindamise tulemusena, seejuures arvestatakse, et hinnetel võib sõltuvalt töö mahust olla erinev kaal.</p>
<p>Õppekäigud, projektid, külalisesinejad jms</p>	
<p>Õppetöö diferentseerimine</p>	<p>Ettevalmistus lahtiseks matemaatika võitluseks, kooliolümpiaad ja viie kooli võistluseks.</p>
<p>Õppematerjalid</p>	<p>Lepmann, L., Lepmann, T., Velsker, K. (2011). <i>Matemaatika 10. klassile</i>. Tallinn: Koolibri.</p>



Kaldmäe, K., Kontson, A., Matiisen, K., Pais, E. (2020). *Gümnaasiumi lai matemaatika I*. Tallinn: Avita.

Veelmaa, A. (2021). *Matemaatika tööraamat 10. klassile*. Tallinn: Maurus.