

Õppekava	<i>RÕK</i>
Valdkond	<i>Matemaatika</i>
Õppeaine	<i>Lai matemaatika</i>
Kursuse nimetus	<i>Trigonomeetria II (LM V)</i>
Õpetamise aeg	<i>10.klass</i>
Eelduskursused	<i>Põhikooli matemaatika, laia matemaatika kursused I-IV</i>
Lõiming	<i>Bioloogia, füüsika, keemia</i>
Õppetöö korraldus	<i>35 tundi</i>
Kursuse eesmärk	<p><i>Õpilane:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>saab aru matemaatika keeles esitatud teabest ning esitab oma matemaatilisi mõttekäike nii suuliselt kui ka kirjalikult;</i> • <i>valib, tõlgendab ja seostab erinevaid matemaatilise info esituse viise;</i> • <i>arutleb loogiliselt ja loovalt, arendab oma intuitsiooni;</i> • <i>püstitab matemaatilisi hüpoteese ning põhjendab ja tõestab neid;</i> • <i>modelleerib erinevate valdkondade probleeme matemaatilisel ja hindab kriitiliselt matemaatilisi mudeleid;</i> • <i>väärtustab matemaatikat ning tunneb rõõmu matemaatikaga tegelemisest;</i> • <i>kasutab matemaatilises tegevuses erinevaid teabeallikaid ning hindab kriitiliselt neis sisalduvat teavet;</i> • <i>kasutab matemaatikat õppides IKT vahendeid;</i> • <i>mõistab ja rakendab õpitud matemaatilisi meetodeid ning protseduure;</i> • <i>teisendab trigonomeetrilisi avaldisi ning kasutab trigonomeetriat geomeetriaülesandeid lahendades;</i> • <i>tunneb tasandiliste kujundite omadusi, leiab geomeetriliste kujundite pindalasiid.</i>
Kursuse lühikirjeldus	<p><i>Nurga mõiste üldistamine. Nurga kraadi- ja radiaanmõõt. Mis tahes nurga trigonomeetrilised funktsioonid. Nurkade 0°, 30°, 45°, 60°, 90°, 180°, 270°, 360° siinuse, koosinuse ja tangensi täpsed väärtused. Seosed ühe ja sama nurga trigonomeetriliste funktsioonide vahel. Taandamisvalemid. Negatiivse ja täispöördest suurema nurga trigonomeetrilised funktsioonid. Kahe nurga summa ja vahe trigonomeetrilised funktsioonid. Kahekordse nurga trigonomeetrilised funktsioonid. Trigonomeetrilised avaldised. Ringjoone kaare pikkus, ringi sektori pindala. Kolmnurga pindala valemid. Siinus- ja koosinusteoreem. Kolmnurga lahendamine. Rakendusülesanded.</i></p>
Kursuse õpitulemused	<p><i>Kursuse lõpus õpilane:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>teisendab kraadimõõdu radiaanmõõduks ja vastupidi;</i> 2. <i>arvutab ringjoone kaare kui ringjoone osa pikkuse ning ringi sektori kui ringi osa pindala;</i> 3. <i>defineerib mis tahes nurga siinuse, koosinuse ja tangensi; tuletab siinuse, koosinuse ja tangensi vahelisi seoseid;</i> 4. <i>teab mõningate nurkade 0°, 30°, 45°, 60°, 90°, 180°, 270°, 360° siinuse, koosinuse ja tangensi täpsed väärtusi; rakendab taandamisvalemid, negatiivse ja täispöördest suurema nurga valemid;</i> 5. <i>leiab taskuarvutil trigonomeetriliste funktsioonide väärtused ning nende väärtuste järgi nurga suuruse;</i> 6. <i>teab kahe nurga summa ja vahe valemid; tuletab ning teab kahekordse nurga siinuse, koosinuse ja tangensi valemid;</i> 7. <i>teisendab lihtsamaid trigonomeetrilisi avaldisi;</i> 8. <i>tõestab siinus- ja koosinusteoreemi;</i>

	<p>9. lahendab kolmnurga ning arvutab kolmnurga pindala;</p> <p>10. rakendab trigonomeetriat, lahendades erinevate eluvaldkondade ülesandeid.</p>
Hindamisviis	<p>Kursusehinde moodustavad kaks arvestuslikku tööd:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mistahes nurga siinus, koosinus, tangens, taandamisvalemid. Radiaanmõõt. Summa ja vahe valemid, kahekordse nurga valemid, lihtsustamisülesanded • Siinus-, koosinusteoreem, kolmnurga pindala. Kolmnurga lahendamine. Ringjoone kaare pikkus, ringi sektori pindala.
Õppekirjandus Õppematerjalid Lisamaterjalid Lingid	<ul style="list-style-type: none"> • K. Kaldmäe, A. Kontson, K. Matiisen, E. Pais „Gümnaasiumi laia matemaatika õpik, II osa“ • L.Lepmann, T.Lepmann, K.Velsker "Matemaatika 10.klassile" • L.Lepmann, T.Lepmann, H-M. Varul "Ülesandeid gümnaasiumi matemaatika lõpueksamiks valmistumisel"
Vastutav õppetool	Reaalainete õppetool
Kursuse väljund	Ettevalmistus riigieksamiks, olümpiaadiks