

Lai matemaatika. Trigonomeetria II. 10. klass

Õppekava	RÕK
Valdkond	Matemaatika
Kursuse nimetus	Trigonomeetria II
Eelduskursused	Põhikoolist saadud oskused
Lõiming	Bioloogia, füüsika, keemia
Õppetöö korraldus	35 tundi
Kursuse eesmärk	<ul style="list-style-type: none"> • saab aru matemaatika keeles esitatud teabest ning esitab oma matemaatilisi mõttekäike nii suuliselt kui ka kirjalikult; • valib, tõlgendab ja seostab erinevaid matemaatilise info esituse viise; • arutleb loogiliselt ja loovalt, arendab oma intuitsiooni; • püstitab matemaatilisi hüpotese ning põhjendab ja tõestab neid; • modelleerib erinevate valdkondade probleeme matemaatiliselt ja hindab kriitiliselt matemaatilisi mudeleid; • väärtustab matemaatikat ning tunneb rõõmu matemaatikaga tegelemisest; • kasutab matemaatilises tegevuses erinevaid teabeallikaid ning hindab kriitiliselt neis sisalduvat teavet; • kasutab matemaatikat õppides IKT vahendeid.
Kursuse lühikirjeldus	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.
Kursuse õpitulemused	<ol style="list-style-type: none"> 1. teisendab kraadimõõdu radiaanmõõduks ja vastupidi; 2. arvutab ringjoone kaare kui ringjoone osa pikkuse ning ringi sektori kui ringi osa pindala; 3. defineerib mis tahes nurga siinuse, koosinuse ja tangensi; tuletab siinuse, koosinuse ja tangensi vahelisi seoseid; 4. teab mõningate nurkade 0°, 30°, 45°, 60°, 90°, 180°, 270°, 360° siinuse, koosinuse ja tangensi täpseid väärtusi; rakendab taandamisvalemid, negatiivse ja täispöördest suurema nurga valemid; 5. leiab taskuarvutil trigonomeetriliste funktsioonide väärtused ning nende väärtuste järgi nurga suuruse; 6. teab kahe nurga summa ja vahe valemid; tuletab ning teab kahekordse nurga siinuse, koosinuse ja tangensi valemid; 7. teisendab lihtsamaid trigonomeetrilisi avaldisi; 8. tõestab siinus- ja koosinusteoreemi; 9. lahendab kolmnurga ning arvutab kolmnurga pindala; 10. rakendab trigonomeetriat, lahendades erinevate eluvaldkondade ülesandeid.
Hindamisviis	<p>Kursusehinde moodustavad kolm arvestuslikku tööd.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mistahes nurga siinus, koosinus, tangens, taandamisvalemid. Radiaanmõõt, kaare pikkus, sektori pindala. • Siinus-, koosinusteoreem, kolmnurga pindala – kolmnurga lahendamine.

	<ul style="list-style-type: none"> • Summa ja vahe valemid, kahekordse nurga valemid, lihtsustamisülesanded.
<i>Õppekirjandus</i> <i>Õppematerjalid</i> <i>Lisamaterjalid</i> <i>Lingid</i>	<i>L.Lepmann, T.Lepmann, K.Velsker "Matemaatika 10.klassile"</i> <i>L.Lepmann, T.Lepmann, H-M. Varul "Ülesandeid gümnaasiumi matemaatika lõpueksamiks valmistumisel"</i> <i>T.Tõnso, A. Veelmaa "Matemaatika 10.klassile"</i> <i>E.Abel, E. Jõgi, E. Mitt "Matemaatika ülesannete kogu keskkoolile"</i>
<i>Vastutav õppetool</i>	<i>Reaal- ja loodusainete õppetool</i>
<i>Kursuse väljund</i>	<i>Ettevalmistus järgmiste kursuste õppimiseks, olümpiaadiks ja riigieksamiks</i>