

Õppekava	<i>RÕK</i>
Valdkond	<i>Matemaatika</i>
Õppeaine	<i>Lai matemaatika</i>
Kursuse nimetus	<i>Vektor tasandil. Joone võrrand (LM VI)</i>
Õpetamise aeg	<i>10.klass</i>
Eelduskursused	<i>Põhikooli matemaatika, laia matemaatika kursused I-V</i>
Lõiming	<i>Bioloogia, füüsika, keemia, geograafia</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>arutleb loogiliselt ja loovalt, formaliseerib oma matemaatilisi mõttekäike;</i> • <i>kasutab trigonomeetriat ja vektoreid geomeetriaülesandeid lahendades;</i> • <i>koostab joone võrrandeid ning joonestab õpitud jooni nende võrrandite järgi;</i> • <i>tunneb tasandiliste kujundite omadusi, leiab geomeetriliste kujundite pindalasiid.</i>
Kursuse lühikirjeldus	<p><i>Kahe punkti vaheline kaugus. Vektori mõiste ja tähistamine. Nullvektor, ühikvektor, vastandvektor, seotud vektor, vabavektor. Vektorite võrdsus. Vektori koordinaadid. Vektori pikkus. Vektorite liitmine ja lahutamine. Vektori korrutamine arvuga. Lõigu keskpunkti koordinaadid. Kahe vektori vaheline nurk. Vektorite kollineaarsus. Kahe vektori skalaarkorrutis, selle rakendusi, vektorite ristseis. Kolmnurkade lahendamine vektorite abil. Sirge võrrand. Sirge üldvõrrand. Kahe sirge vastastikused asendid tasandil. Nurk kahe sirge vahel. Ringjoone võrrand. Parabool $y = ax^2 + bx + c$ ja hüperbool $y = a/x$. Joone võrrandi mõiste. Kahe joone lõikepunkt.</i></p>
Kursuse õpitulemused	<p><i>Kursuse lõpus õpilane:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>selgitab mõisteid vektor, ühik-, null- ja vastandvektor, vektori koordinaadid, kahe vektori vaheline nurk;</i> 2. <i>liidab, lahutab ja korrutab vektoreid arvuga nii geomeetriselt kui ka koordinaatkujul;</i> 3. <i>arvutab kahe vektori skalaarkorrutise ning rakendab vektoreid füüsikalise sisuga ülesannetes;</i> 4. <i>kasutab vektorite ristseisu ja kollineaarsuse tunnuseid;</i> 5. <i>lahendab kolmnurka vektorite abil;</i> 6. <i>leiab lõigu keskpunkti koordinaadid;</i> 7. <i>koostab sirge võrrandi (kui sirge on määratud punkti ja sihivektoriga, punkti ja tõusuga, tõusu ja algordinaadiga, kahe punktiga ning teisendab selle üldvõrrandiks); määrab kahe sirge vastastikuse asendi tasandil, lõikuvate sirgete korral leiab sirgete lõikepunkti ja nurga sirgete vahel;</i>

	8. koostab hüperbooli, parabooli ja ringjoone võrrandi; joonestab ainekavas esitatud jooni nende võrrandite järgi; leiab kahe joone lõikepunktid.
Hindamisviis	<p>Kursusehinde moodustavad kaks arvestuslikku tööd:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehted vektoritega. Vektorite skalaarkorrutis, kollineaarsus, ristseis, kolmnurga lahendamine vektorite abil. • Sirge võrrand. Sirgete vastastikune asend, lõikepunkt, nurk sirgete vahel. Ringjoone võrrand.
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