

Õppekava	<i>RÕK</i>
Valdkond	<i>Matemaatika</i>
Õppeaine	<i>Lai matemaatika</i>
Kursuse nimetus	<i>Sirge ja tasand ruumis (LM XIII)</i>
Õpetamise aeg	<i>12.klass</i>
Eelduskursused	<i>Laia matemaatika kursused I-XII</i>
Lõiming	<i>Bioloogia, ühiskonnaõpetus, ajalugu, füüsika, keemia</i>
Õppetöö korraldus	<i>35 tundi</i>
Kursuse eesmärk	<p><i>Õpilane:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>mõistab ja rakendab õpitud matemaatilisi meetodeid ning protseduure;</i> • <i>koostab ja rakendab sobivaid matemaatilisi mudeleid, lahendades erinevate valdkondade ülesandeid;</i> • <i>lahendab võrrandeid ja võrrandisüsteeme;</i> • <i>tunneb tasandiliste ja ruumiliste kujundite omadusi, leiab geomeetriliste kujundite pindalasisid ja ruumalasisid;</i> • <i>saab aru matemaatikakeeles 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>modelleerib erinevate valdkondade probleeme matemaatiliselt ning 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>
Kursuse lühikirjeldus	<i>Ruumigeomeetria asendilauseid: nurk kahe sirge, sirge ja tasandi ning kahe tasandi vahel, sirgete ja tasandite ristseis ning paralleelsus, kolme ristsirge teoreem, hulknurga projektsiooni pindala. Ristkoordinaadid ruumis. Punkti koordinaadid ruumis, punkti kohavektor. Vektori koordinaadid ruumis, vektori pikkus. Lineaartehted vektoritega. Vektorite kollineaarsus ja komplanaarsus, vektori avaldamine kolme mis tahes mittekomplanaarse vektori kaudu. Kahe vektori skalaarkorrutis. Kahe vektori vaheline nurk. Sirge võrrandid ruumis, tasandi võrrand. Võrranditega antud sirgete ja tasandite vastastikuse asendi uurimine, sirge ja tasandi lõikepunkt, võrranditega antud sirgete vahelise nurga leidmine. Rakendusülesanded.</i>
Kursuse õpitulemused	<p><i>Kursuse lõpus õpilane:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>kirjeldab punkti asukohta ruumis koordinaatide abil;</i> 2. <i>selgitab ruumivektori mõistet, lineaartehteid vektoritega, vektorite kollineaarsuse ja komplanaarsuse tunnuseid ning vektorite skalaarkorrutist;</i> 3. <i>kirjeldab sirge ja tasandi vastastikuseid asendeid;</i> 4. <i>arvutab kahe punkti vahelise kauguse, vektori pikkuse ja kahe vektori vahelise nurga;</i> 5. <i>määrab kahe sirge, sirge ja tasandi, kahe tasandi vastastikuse asendi ning arvutab nurga nende vahel stereomeetria ülesannetes;</i> 6. <i>kasutab vektoreid geomeetrilise ja füüsikalise sisuga ülesandeid lahendades.</i>
Hindamisviis	<i>Kursusehinde moodustavad kaks arvestuslikku tööd:</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Tasandi- ja ruumi koordinaadid.</i> • <i>Stereomeetria asendilaused. Sirge ja vektor ruumis</i>
Õppekirjandus Õppematerjalid Lisamaterjalid Lingid	<i>K. Kaldmäe, A. Kontson, K. Matiisen, E. Pais „Gümnaasiumi laia matemaatika õpik, V osa“</i> <i>L.Lepmann, T.Lepmann, K.Velsker "Matemaatika 12.klassile"</i> <i>L.Lepmann, T.Lepmann, H.-M.Varul "Ülesandeid gümnaasiumi matemaatika lõpueksamiks valmistumisel"</i>
Vastutav õppetool	<i>Reaalainete õppetool</i>
Kursuse väljund	<i>Ettevalmistus riigieksamiks, olümpiaadiks</i>