

Õppekava	<i>RÕK</i>
Valdkond	<i>Matemaatika</i>
Õppeaine	<i>Kitsas matemaatika</i>
Kursuse nimetus	<i>Vektor tasandil. Joone võrrand (KM IV)</i>
Õpetatav aeg	<i>10.klass</i>
Eelduskursused	<i>Põhikooli matemaatika, kitsa matemaatika kursused I-III</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;</i> • <i>kasutab ja tõlgendab erinevaid matemaatilise info esituse viise;</i> • <i>rakendab matemaatikat erinevate valdkondade probleeme lahendades;</i> • <i>väärtustab matemaatikat ning tunneb rõõmu matemaatikaga tegelemisest;</i> • <i>arendab oma intuitsiooni, arutleb loogiliselt ja loovalt;</i> • <i>koostab ja rakendab sobivaid matemaatilisi mudeleid, lahendades erinevate eluvaldkondadega seonduvaid ülesandeid;</i> • <i>lihtsustab avaldisi, lahendab võrrandeid;</i> • <i>esitab põhilisi tasandilisi jooni valemi abil, skitseerib valemi abil antud joone;</i> • <i>tunneb õpitud funktsioonide omadusi ning rakendab neid;</i> • <i>leiab geomeetriliste kujundite joonelemente, pindalasid;</i> • <i>väljendub matemaatika keelt kasutades täpselt ja lühidalt, arutleb ülesandeid lahendades loovalt ja loogiliselt;</i> • <i>kasutab matemaatikat õppides ning andmeid otsides ja töödeldes IKT vahendeid;</i> • <i>hindab oma matemaatilisi teadmisi ja oskusi ning arvestab neid edasist tegevust kavandades;</i> • <i>teab ainevaldkonnaga seotud ameteid ja erialasid, mõistab seoseid ainevaldkonnaga seotud teadmiste ja tööturu võimaluste vahel ja analüüsib enda ainealaseid teadmisi ja oskusi haridustee kavandamisel.</i>
Kursuse lühikirjeldus	<i>Punkti asukoha määramine tasandil. Kahe punkti vaheline kaugus. Vektori mõiste ja tähistamine. Vektorite võrdsus. Nullvektor, ühikvektor, vastandvektor, seotud vektor, vabavektor. Jõu kujutamine vektorina. Vektori koordinaadid. Vektori pikkus. Vektori korrutamine arvuga. Vektorite liitmine ja lahutamine (geomeetriliselt ja koordinaatkujul). Kahe vektori vaheline nurk. Kahe vektori skalaarkorrutis, selle rakendusi. Vektorite kollineaarsus ja ristseis. Sirge võrrand (tõusu ja algordinaadiga, kahe punktiga, punkti ja tõusuga määratud sirge). Kahe sirge vastastikused asendid tasandil. Nurk kahe sirge vahel. Parabooli võrrand. Ringjoone võrrand. Joonte lõikepunktide leidmine. Kahe tundmatuga lineaarvõrrandist ning lineaarvõrrandist ja ruutvõrrandist koosnev võrrandisüsteem. Rakendussisuga ülesanded.</i>
Kursuse õpitulemused	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Kursuse lõpus õpilane:</i> 2. <i>selgitab vektori mõistet ja vektori koordinaate;</i> 3. <i>tunneb sirget, ringjoont ja parabooli ning nende võrrandeid, teab sirgete vastastikuseid asendeid tasandil;</i> 4. <i>liidab ja lahutab vektoreid ning korrutab vektorit arvuga nii geomeetriliselt kui ka koordinaatkujul;</i>

	<p>5. leiab vektorite skalaarkorrutise, rakendab vektorite ristseisu ja kollineaarsuse tunnuseid;</p> <p>6. koostab sirge võrrandi, kui sirge on määratud punkti ja tõusuga, tõusu ja algordinaadiga, kahe punktiga;</p> <p>7. määrab sirgete vastastikused asendid tasandil;</p> <p>8. koostab ringjoone võrrandi keskpunkti ja raadiuse järgi;</p> <p>9. joonestab sirgeid, ringjooni ja paraboole nende võrrandite järgi;</p> <p>10. leiab kahe joone lõikepunktid (üks joontest on sirge);</p> <p>11. kasutab vektoreid ja joone võrrandeid geomeetriaülesannetes.</p>
Hindamisviis	<p>Kursusehinde moodustavad kaks arvestuslikku tööd:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehted vektoritega. Vektorite skalaarkorrutis, kollineaarsus, ristseis. Ringjoone võrrand. • Sirge võrrand. Sirgete vastastikune asend. Joonte lõikepunktid.
Õppekirjandus Õppematerjalid Lisamaterjalid Lingid	<p><i>L.Lepmann, T.Lepmann, K.Velsker „Matemaatika kitsas kursus 10.klassile“</i></p> <p><i>L.Lepmann, T.Lepmann, H-M.Varul „Ülesandeid gümnaasiumi matemaatika lõpueksamiks valmistumisel“</i></p> <p><i>K.Kaldmäe, A.Kontson, K.Matiisen, E.Pais „Gümnaasiumi lai matemaatika II“</i></p> <p><i>H.Afanasjeva, J.Afanasjev, A.Aalto, J.Kangasaho, O.Kylliäinen, A.Metiäinen, J.Mäkinen, J.Tahvanainen „Gümnaasiumi kitsas matemaatika III“</i></p> <p><i>A.Oks, H.Taperson „Gümnaasiumi kitsas matemaatika III töövihik“</i></p>
Vastutav õppetool	<i>Reaalainete õppetool</i>
Kursuse väljund	<i>Ettevalmistus riigieksamiks</i>