

Ainevaldkond	Matemaatika
Kursuse nimetus	STEREOMEETRIA II. VEKTOR RUUMIS. Matemaatika 13. kursus
Eelduskursused	• II kursus (Võrrandid); • III kursus (Trigonomeetria); • IV kursus (Kolmnurga lahendamine); • V kursus (Vektor tasandil); • XI-XII kursus (Planimetria I ja II)
Kursuse maht ja õppekorraldus	21 (75-minutilist) tundi: kontakttunnid, praktilised tööd, iseseisvad tööd.
Õpetamise aeg	G3 klass 2026/27. õa
Kursuse eesmärgid	• saavutada allkirjeldatud õpitulemused nii, et õpilane omandab tüüpülesandeid ning kergemaid mitterutiinseid ülesandeid lahendades õppekavas kirjeldatud oskused; • arendada õpitegevuse kaudu üld- ja ainepädevusi nii, et õpilane suudaks lahendada keerukamaid ülesandeid, mis võimaldaksid õppekavas kirjeldatud teadmisi ja oskusi rakendada väga heal tasemel.
Kursuse lühikirjeldus	Stereomeetria asendilauseid: nurk kahe sirge, sirge ja tasandi ning kahe tasandi vahel, sirgete ja tasandite ristseis ning paralleelsus, kolme ristsirge teoreem, hulknurga projektsiooni pindala. Pöördkehad. Silinder, koonus ja kera, nende pindala ja ruumala. Silindri, koonuse ja kera pindala ning ruumala valemite tuletamine. Pöördkehade lõiked tasandiga. Kehade kombinatsioonid. Ristkoordinaadid ruumis. Punkti koordinaadid ruumis. Punkti kohavektor ja vektori koordinaadid ruumis. Vektori pikkus. Lineaartehted vektoritega. Vektorite skalaarkorrutis. Kahe vektori vaheline nurk. Vektorite kollineaarsus ja komplanaarsus. Kahetahuline nurk. Ainealaste ja reaaleluliste probleemide lahendamine ruumigeomeetria abil.
Kursuse õpitulemused	Õpilane: • omab süsteemse ettekujutuse pöördkehade liikidest, tuletab nende pindala ja ruumala arvutamise valemeid; • kujutab joonisel silindrit, koonust, kera ning nende lihtsamaid lõikeid tasandiga; • arvutab kehade pindala ja ruumala ning nende kehade ja tasandi lõike pindala; • kirjeldab ja määrab punkti asukoha ruumis koordinaatide abil;

	• selgitab ja rakendab ruumivektori mõistet, lineaartehteid vektoritega, vektorite kollineaarsuse ja komplanaarsuse tunnuseid ning vektorite skalaarkorrutist; • arvutab kahe punkti vahelise kauguse, vektori pikkuse ning kahe vektori vahelise nurga; • tunneb ära ainealased ja -välised probleemid, mis on lahendatavad ruumigeomeetrias õpitud seoste abil. Tõlgib need matemaatika keelde, lahendab matemaatiliselt ning tõlgendab ja esitleb saadud tulemusi.
Hindamine	Eristav (viiepallisüsteemis). Kursuse koondhinde moodustavad kontrolltööd või ka kursust kokkuvõttev arvestustöö. Aineõpetaja täpsustab õppeinfosüsteemis kursuse 1. sissekandes vastavate tööde arvu ning hinde kujunemise viisi. Kursusehinnet arvestatakse matemaatika kooliastmehinde väljapanemisel.
Õppematerjalid	L. Lepmann, T. Lepmann, K. Velsker „Matemaatika XII klassile”
Kirjandus (soovituslik kirjandus)	T. Tõnso, A. Veelmaa „Matemaatika XII klassile” K. Kaldmäe, A. Kontson, K. Matiisen, E. Pais „Gümnaasiumi laia matemaatika õpik, V osa. Integraal. Planimeetria kordamine. Sirge ja tasand ruumis.” K. Kaldmäe, A. Kontson, K. Matiisen, E. Pais „Gümnaasiumi laia matemaatika õpik, VI osa. Stereomeetria. Matemaatika rakendused, reaalsete protsesside uurimine.” K. Kallaste „Matemaatika valikülesannete kogu gümnaasiumile” L. Lepmann, T. Lepmann, H.-M. Varul „Ülesandeid gümnaasiumi matemaatika lõpueksamiks valmistumisel“ E. Abel, E. Jõgi, E. Mitt „Matemaatika ülesannete kogu keskkoolile” Aineõpetaja materjalid
Kursuse väljund	Riigieksam