

Ainevaldkond	Matemaatika
Kursuse nimetus	VÖRRANDID JA VÖRRANDISÜSTEEMID. Matemaatika 2. kursus
Eelduskursused	• matemaatika lai I kursus; • põhikooli õppekavas kirjeldatud teadmised ja oskused võrrandite ning võrrandisüsteemide lahendamiseks; • tekstülesannete funktsionaalse lugemise ja interpreteerimise oskus vähemalt rahuldaval tasemel.
Kursuse maht ja õppekorraldus	21 (75-minutilist) tundi: kontakttunnid, praktilised ja iseseisvad tööd.
Õpetamise aeg	G1 klass 2025/26. õa
Kursuse eesmärgid	Võrrandite ja võrrandisüsteemide käsitlemine on eeltöö kõigi järgmiste kursuste õppimiseks. Õpilasel on õpingute jätkamiseks vaja: • mõista ja rakendada kursuses käsitletud matemaatilisi meetodeid ning protseduure; • arutleda loogiliselt ja loovalt, formaliseerida oma matemaatilisi mõttekäike; • saavutada allkirjeldatud õpitulemused nii, et ta omandab tüüpülesandeid lahendades õppekavas kirjeldatud oskused; • arendada õpitegevuse kaudu üld- ja ainepädevusi nii, et ta suudaks kasutada keerukamaid algebralisi võtteid ja meetodeid, mis võimaldaksid õppekavas kirjeldatud teadmisi ja oskusi rakendada väga heal tasemel.
Kursuse lühikirjeldus	Võrdus, võrrand, samasus, võrrandi lahend. Võrrandite samaväärsus, samaväärsusteisendused. Lineaar-, ruut-, murd- ja juurvõrrandid (kuni kaks juurt) ning nendeks taanduvad võrrandid. Üht absoluutväärtust sisaldav lineaarvõrrand. Võrrandisüsteemid. Kahe- ja kolmerealine determinant. Ainealased ja reaalelulised probleemid, mis on lahendatavad võrrandite/võrrandisüsteemide abil.
Kursuse õpitulemused	Õpilane: • selgitab võrduse, samasuse ja võrrandi, võrrandi lahendi, võrrandisüsteemi lahendi ning lahendihulga mõistet; • selgitab võrrandite ning nende süsteemide lahendamisel rakendatavaid samasusteisendusi; • lahendab ühe tundmatuga lineaar-, ruut-, murd- ja lihtsamaid juurvõrrandeid (kaks juurt) ning nendeks taanduvaid võrrandeid; • lahendab lihtsamaid üht absoluutväärtust sisaldavaid võrrandeid; • lahendab kuni kolme tundmatuga lineaarvõrrandite süsteeme ning kahe tundmatuga ruut- ja murdvõrrandite süsteeme; • tunneb ära õpitud võrrandite/võrrandisüsteemide abil lahenduvad reaalelulised/teaduslikud probleemid;

	• leiab ja koostab sobiva võrrandi/võrrandisüsteemi probleemi lahendamiseks; • lahendab ainealase või reaalelulise probleemi võrrandite ja/või võrrandisüsteemide abil ning tõlgendab ja esitleb saadud tulemust.
Hindamine	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 X klassile”
Kirjandus (soovituslik kirjandus)	T. Tõnso, A. Veelmaa „Matemaatika X klassile” K. Kaldmäe, A. Kontson, K. Matiisen, E. Pais „Gümnaasiumi laia matemaatika õpik, I osa. Avaldised ja arvuhulgad. Võrrandid. Võrratused.” 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