

Lai matemaatika. Tuletise rakendused. 11. klass

Õppekava	RÕK
Valdkond	Matemaatika
Kursuse nimetus	Tuletise rakendused
Eelduskursused	10. klassi kursused
Lõiming	Bioloogia, füüsika
Õppetöö korraldus	35 tundi
Kursuse eesmärk	Arendada loogilist mõtlemist, omandada ainekavaga fikseeritud matemaatilised faktiteadmised ja meetodid ning osata neid kasutada mitmesuguste ülesannete lahendamisel.
Kursuse lühikirjeldus	Funktsiooni graafiku puutuja tõus. Joone puutuja võrrand. Funktsiooni kasvamis- ja kahanemisvahemik; funktsiooni ekstreemum; ekstreemumi olemasolu tarvilik ja piisav tingimus. Funktsiooni suurim ja vähim väärtus lõigul. Funktsiooni graafiku kumerus- ja nõgususvahemik, käänupunkt. Funktsiooni uurimine tuletise abil. Funktsiooni graafiku skitseerimine funktsiooni omaduste põhjal. Funktsiooni tuletise kasutamise rakendusülesandeid. Ekstreemumülesanded.
Kursuse õpitulemused	<ol style="list-style-type: none"> 1. koostab funktsiooni graafiku puutuja võrrandi; 2. selgitab funktsiooni kasvamise ja kahanemise seost funktsiooni tuletise märgiga, funktsiooni ekstreemumi mõistet ning ekstreemumi leidmise eeskirja; 3. leiab funktsiooni kasvamis- ja kahanemisvahemikud, ekstreemumid; funktsiooni graafiku kumerus- ja nõgususvahemikud ning käänupunkti; 4. uurib funktsiooni täielikult ja skitseerib funktsiooni omaduste põhjal graafiku; 5. leiab funktsiooni suurima ja vähima väärtuse etteantud lõigul; 6. lahendab rakenduslikke ekstreemumülesandeid.
Hindamisviis	<p>Kursusehinde moodustavad kolm arvestuslikku tööd</p> <ul style="list-style-type: none"> • Joone puutuja võrrand; Funktsiooni kasvamis- ja kahanemisvahemikud ekstreemumid, graafiku kumerus, nõgususvahemikud, käänupunktid • Funktsiooni täielik uurimine, graafiku joonestamine • Ekstreemumülesanded
Õppekirjandus Õppematerjalid Lisamaterjalid Lingid	<p>L.Lepmann, T.Lepmann, K.Velsker "Matemaatika 11.klassile"</p> <p>L.Lepmann, T.Lepmann, H-M. Varul "Ülesandeid gümnaasiumi matemaatika lõpueksamiks valmistumisel"</p> <p>T.Tõnso, A. Veelmaa "Matemaatika 11.klassile"</p> <p>E.Abel, E. Jõgi, E. Mitt "Matemaatika ülesannete kogu keskkoolile"</p>
Vastutav õppetool	Reaal- ja loodusainete õppetool
Kursuse väljund	Ettevalmistus järgmiste kursuste õppimiseks, riigieksamiks ja olümpiaadiks