

Lai matemaatika. Ettevalmistus riigieksamiks. 12. klass

Õppekava	<i>KÕK</i>
Valdkond	<i>Matemaatika</i>
Kursuse nimetus	<i>Ettevalmistus riigieksamiks</i>
Eelduskursused	<i>Laia matemaatika kursused I-XIV</i>
Lõiming	<i>Loodusained, eesti keel</i>
Õppetöö korraldus	<i>40 tundi</i>
Kursuse eesmärk	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Valmistuda edukaks riigieksami soorituseks.</i> • <i>Süstematiseerida gümnaasiumi kursuste jooksul omandatud teadmisi.</i>
Kursuse lühikirjeldus	<p><i>Ratsionaal- ja irratsionaalavaldised. Tehted astmete ja juurtega. Lineaar-, ruut-, murd- ja juurvõrrandid. Üht absoluutväärtust sisaldav võrrand. Võrrandisüsteemid. Determinandid. Tekstülesanded. Õppekavaga määratud võrratuste ja võrratusesüsteemi lahendamine. Seosed ühe ja sama nurga trigonomeetriliste funktsioonide vahel. Taandamisvalemid. Kahe nurga summa ja vahe trigonomeetrilised funktsioonid. Kahekordse nurga trigonomeetrilised funktsioonid. Kolmnurga pindala valemid. Siinus- ja koosinusteoreem. Kolmnurga lahendamine. Vektori koordinaadid ja pikkus. Vektorite liitmine ja lahutamine, kollineaarsus, skalaarkorrutis, ristseis, vaheline nurk. Sirge võrrandid. Nurk kahe sirge vahel. Ringjoone võrrand. Kahe joone lõikepunkt(id). Klassikaline ja geomeetriline tõenäosus. Bernoulli valem. Juhusliku suuruse arvkarakteristikud. Aritmeetiline- ja geomeetriline jada. Õppekavaga määratud funktsioonide graafikute joonestamine. Trigonomeetriliste-, eksponent- ja logaritmvõrrandite lahendamine. Funktsiooni tuletis. Puutuja tõus, joone puutuja võrrand. Funktsiooni uurimine. Ekstreemumülesanded. Integraal. Sirge ja vektor ruumis.</i></p>
Kursuse õpitulemused	<ol style="list-style-type: none"> <i>1. Lihtsustab ratsionaal- irratsionaal- ja trigonomeetrilisi avaldisi;</i> <i>2. Lahendab õppekavaga määratud võrrandeid ja võrrandisüsteeme;</i> <i>3. Lahendab õppekavaga määratud võrratuse ja võrratusesüsteeme;</i> <i>4. Lahendab kolmnurga;</i> <i>5. Tuletab ja koostab sirge võrrandi;</i> <i>6. Arvutab sündmuse tõenäosust;</i> <i>7. Lahendab elulisi ülesandeid aritmeetilise ja geomeetrilise jada põhjal;</i> <i>8. Leiab funktsiooni tuletise;</i> <i>9. Lahendab rakenduslikke ekstreemumülesandeid;</i> <i>10. Arvutab määratud integraali abil kõvertrapetsi pindala;</i> <i>11. Kasutab vektoreid geomeetrilise ja füüsikalise sisuga ülesandeid lahendades.</i>
Hindamisviis	<p><i>Kursusehinde moodustavad kaks arvestuslikku tööd ja proovieksam</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>I-V kursuse materjal</i> • <i>VI-X kursuse materjal</i> • <i>Proovieksam</i>
Õppekirjandus Õppematerjalid Lisamaterjalid Lingid	<p><i>L.Lepmann, T.Lepmann, K.Velsker "Matemaatika 12.klassile" Koolibri</i> <i>L.Lepmann, T.Lepmann, H.-M.Varul "Ülesandeid gümnaasiumi matemaatika lõpueksamiks valmistumisel" Koolibri</i> <i>T.Tõnso, A.Veelmaa "Matemaatika 12.klassile" Mathema</i> <i>E.Abel, E.Jõgi, E.Mitt "Matemaatika ülesannete kogu keskkoolile" Valgus</i> <i>A.Lind „Matemaatika riigieksamid 1997-2006“ ILO 2006</i></p>
Vastutav õppetool	<i>Reaal- ja loodusainete õppetool</i>
Kursuse väljund	<i>Ettevalmistus riigieksamiks.</i>