

## Lai matemaatika. Eksponent- ja logaritmfunktsioon. 11. klass

Õppekava	RÕK
Valdkond	Matemaatika
Kursuse nimetus	<b>Eksponent- ja logaritmfunktsioon</b>
Eelduskursused	10.klassi kursused
Lõiming	Geograafia, füüsika, keemia
Õppetöö korraldus	35 tundi
Kursuse eesmärk	Õpetada arutlema loogiliselt ja loovalt, arendada intuitsiooni. Suunata õpilasi formaliseerima kirjalikult oma matemaatilisi mõttekäike.
Kursuse lühikirjeldus	Liitprotsendiline kasvamine ja kahanemine. Eksponentfunktsioon, selle graafik ja omadused. Arvu logaritm. Korrutise, jagatise ja astme logaritm. Logaritmimine ja potentseerimine. Üleminek logaritmi ühelt aluselt teisele. Logaritmifunktsioon, selle graafik ja omadused. Eksponent- ja logaritmivõrrand, nende lahendamine. Rakendusülesandeid eksponent- ja logaritmivõrrandite kohta. Eksponent- ja logaritmivõrratus. Pöördfunktsiooni mõiste logaritm- ja eksponentfunktsiooni näitel.
Kursuse õpitulemused	Kursuse läbinud õpilane: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. selgitab liitprotsendilise kasvamise ja kahanemise olemust;</li> <li>2. lahendab liitprotsendilise kasvamise ja kahanemise ülesandeid;</li> <li>3. kirjeldab eksponentfunktsiooni, sh funktsiooni <math>y = ex</math> omadusi;</li> <li>4. selgitab arvu logaritmi mõistet ja selle omadusi; logaritmib ning potentseerib lihtsamaid avaldusi, vahetab logaritmi alust;</li> <li>5. kirjeldab logaritmifunktsiooni ja selle omadusi;</li> <li>6. joonestab eksponent- ja logaritmifunktsiooni graafikuid ning loeb graafikult funktsioonide omadusi;</li> <li>7. lahendab lihtsamaid eksponent- ja logaritmivõrrandeid ning -võrratusi;</li> <li>8. kasutab eksponent- ja logaritmifunktsioone reaalse elu nähtusi modelleerides ning uurides.</li> </ol>
Hindamisviis	Kursusehinde moodustavad kaks arvestuslikku tööd <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvu logaritm. Korrutise, jagatise ja astme logaritm. Logaritmimine ja potentseerimine. Üleminek logaritmi ühelt aluselt teisele. Logaritmifunktsioon, selle graafik ja omadused. Eksponentfunktsioon, selle graafik ja omadused</li> <li>• Logaritm- ja eksponentvõrrand, nende lahendamine. Liitprotsendiline kasvamine ja kahanemine. Logaritm- ja eksponentvõrratused.</li> </ul>
Õppekirjandus Õppematerjalid Lisamaterjalid Lingid	L.Lepmann, T.Lepmann, K.Velsker "Matemaatika 11.klassile" L.Lepmann, T.Lepmann, H-M. Varul "Ülesandeid gümnaasiumi matemaatika lõpueksamiks valmistumisel" T.Tõnso, A. Veelmaa "Matemaatika 11.klassile" E.Abel, E. Jõgi, E. Mitt "Matemaatika ülesannete kogu keskkoolile"
Vastutav õppetool	Reaal- ja loodusainete õppetool
Kursuse väljund	Ettevalmistus riigieksamiks ja olümpiaadiks.