

## Tallinna Õismäe Gümnaasiumi põhikooli ainekava

<b><u>Õppeaine:</u></b> <b>Matemaatika</b>	<b><u>Klass:</u></b> <b>9. klass</b>
<b><u>Eesmärgid:</u></b>  Põhikooli lõpetaja 1) arutleb loogiliselt ja põhjendab 2) modelleerib looduses ja ühiskonnas toimuvaid protsesse 3) oskab leida lahendusi erinevatele probleemidele 4) väärtustab matemaatikat ja tunneb rõõmu matemaatikaga tegelemisest 5) rakendab õpitut teistes õppeainetes ja igapäevaelus	
<b><u>Õppesisu ja -tegevus:</u></b>  1. Arvu ruutjuur. Irratsionaalarvu mõiste. Juurte korrutamine ja jagamine. Teguri toomine juuremärgi ette. Juurte koondamine. Irratsionaalarvu mõiste. 2. Algebra: algebraliste avaldiste lihtsustamine, täisavaldiste tegurdamine, tehted algebraliste murdudega. Ruutvõrrandite lahendamine. 3. Ruutfunktsioon ja selle graafik. 4. Geomeetria ja trigonomeetria: Täisnurkse kolmnurga lahendamine. Pythagorase teoreem. Teravnurga trigonomeetrilised funktsioonid täisnurkses kolmnurgas. Pöördkehad: silinder, koonus, kera, nend pindala ja ruumala valemid.	
<b><u>Õppetulemused:</u></b>  Õpilane teab ruutjuure mõistet, tunneb põhitehteid juurtega. Oskab lihtsustada algebralisi avaldisi, tunneb ja kasutab algebra põhivalemeid, tegurdab hulkliikmeid, oskab lahendada lineaarvõrrandeid ja lineaarvõrrandisüsteeme ning täielikke ja mittetäielikke ruutvõrrandeid. Oskab koostada teksti põhjal võrrandeid ja võrrandisüsteeme. Tunneb ruutfunktsiooni mõistet ja graafikut, oskab leida graafiku nullkohti ja haripunkti ning oskab valemi järgi graafikut joonestada. Tunneb Pythagorase teoreemi ja oskab seda rakendada erinevates olukordades. Tunneb siinuse, koosinuse ja tangensi mõisteid ja rakendab neid kolmnurga lahendamisel ning on tutvunud nende rakendusega igapäevaelus. Tunneb pöördkehade pindala ja ruumala valemiteid ja oskab neid rakendada.	
<b><u>Hindamine:</u></b>  Kujundav hindamine toimub õppeprotsessi käigus. Õpilane saab oma teadmiste ja oskuste kohta pidevat tagasisidet. Kokkuvõttev hindamine toimub kontrolltöedena iga teema lõpus. Vaheetappidena hinnatakse iseseisvat tööd tundides. Õppeaasta lõpeb kohustusliku eksamiga.	
<b><u>Õppematerjalid (õpikud, töövihikud, ülesannete kogud, CD-d, DVD-d, õppeprogrammid jt):</u></b>  K. Kaldmäe, A. Kontson, K. Matiisen, E. Pais Matemaatika õpik 9. klassile I ja II osa	

(AVITA)

M. Saks Matemaatika töövihik 9. klassile I ja II osa (AVITA)

A. Kauge Matemaatika ülesanded põhikooli kursuse kordamiseks

M. Oja Kinnistamisülesanded 9. klassile (Koolibri)

Kersti Kaldmäe Matemaatika kontrolltööd 9. klassile (Avita kodulehel)

Õpiku ülesannete lahendused (Avita kodulehel)

### **IKT**

Wiris

Geogebra

Function

Talgebra

<https://www.wolframalpha.com/examples/Math.html>

<http://allarveelmaa8.wixsite.com/oppematerjalid> Testid põhikoolile

<http://koolielu.ee>

<http://www.mathwarehouse.com/>

<https://www.taskutark.ee>

<http://web.zone.ee/math/9klass.html>

<https://photomath.net/en/>

<http://teamup.aalto.fi/>

<http://welovemath.ee/>

<http://digioppevara.weebly.com/>