

# Ainekava

## Matemaatika

8. klass

2 tundi nädalas

<b>Õpitulemused</b>	<b>Õppesisu, õppetegevused</b>
<b>1. Hulkliikmed</b>	
teab mõisteid hulkliige, kakslige, kolmlige ja nende kordajad liidab ja lahutab hulkliikmeid, kasutab sulgude avamisereeglit korrutab ja jagab hulkliikme üksliikmega toob teguri sulgudest välja; korrutab kaksligeid	Hulkliige- liitmine ja lahutamine, korrutamine ja jagamine üksliikmega. Kaksligete korrutamine. Kahe üksliikme summa ja vahe korruti Hulkliikmete korrutamine. Kuupide summa ja vahe valemid, kakslige kuup tutvustavalt. Hulkliikme tegurdamine valemite kasutamisega. Algebraalse avaldise lihtsustamine.
<b>2. Kahe tundmatuga lineaarvõrrandi süsteem</b>	
tunneb ära kahe tundmatuga lineaarse võrrandisüsteemi lahendab kahe tundmatuga lineaar võrrandisüsteemi graafiliselt (nii käsitsi kui ka arvuti abil); lahendab kahe tundmatuga lineaarvõrrandi süsteemi liitmisvõttega	Lineaarvõrrandi lahendamine. Kahe tundmatuga lineaarvõrrandi graafiline esitus. Kahe tundmatuga Lineaarvõrrand süsteemi lahendamine graafiliselt. Liitmisvõte. Asendusvõte
<b>3. Geomeetrilised kujundid</b>	
selgitab definitsiooni ning teoreemi defineerib paralleelseid sirgeid teab näitab joonisel ja defineerib lähisnurki ja põiknurki teab sirgete paralleelsuse tunnuseid joonestab ja defineerib kolmnurga välisnurka	Definitsioon. Aksiom. Teoreemi eeldus ja väide. Kahe sirge lõikamisel kolmanda sirgega tekkivad nurgad. Kahe sirge paralleelsuse tunnused Kolmnurga välisnurk ja kolmnurga sisenurkade summa Ringjoone lõikaja ja puutuja.

<p>oskab joonestada ringjoone lõikaja ja puutuja teab, mis on trapets oskab joonestada trapetsi kesklõiku joonestab ringjoone lõikaja ja puutuja</p>	<p>Õpilane joonestab lõikaja ja puutuja joonestusvahendite abil Trapets, kesklõik selle omadused Ringjoone lõikaja ja puutuja. Ringjoone puutuja ja puutepunkti joonestatud raadiuse ristseis.</p>
--	--

## 9.klass

4 tundi nädalas

<b>Õpitulemused</b>	<b>Õppesisu, õppetegevused</b>
<b>1. Ruutvõrrand</b>	
eristab ruutvõrrandit teistest võrranditest nimetab ruutvõrrandi liikmed ja nende kordajad taandab ruutvõrrandi lahendab lihtsamaid tekstülesandeid ruutvõrrandi abil eristab ruutfunktsiooni teistest funktsioonidest nimetab ruutfunktsiooni ruutliikme, lineaarliikme ja vabaliikme ning nende kordajad joonestab ruutfunktsiooni graafiku käsitsi paraboolide uurimiseks joonestab graafikud arvutiprogrammi abil Wiris; Geogebra;	Arvu ruutjuur. Ruutjuur korrutisest ja jagatisest. Ruutvõrrandi lahendivalem Taandatud ruutvõrrand. Lihtsamate, sh igapäevaeluga seonduvate tekstülesannete lahendamine ruutvõrrandi abil Ruutfunktsioon ja selle graafik. Parabooli nullkohad ja haripunkt
<b>2. Ratsionaalavaldised</b>	
tegurdam ruutkolmliikme vastava ruutvõrrandi lahendamise abil laiendab algebralist murdu; korrutab, jagab ja astendab algebralisi murde  liidab ja lahutab ühenimelisi algebralisi murde teisendab algebralisi murde ühenimelisteks liidab ja lahutab erinimelisi algebralisi murde lihtsustab lihtsamaid ratsionaalavaldisi	Algebraline murd, selle taandamine. Tehted algebraliste murdudega. Ratsionaalavaldise lihtsustamine
<b>3. Geomeetrilised kujundid</b>	
arvutab Pythagorase teoreemi kasutades täisnurkse kolmnurga hüpotenuusi ja kaateti	Pythagorase teoreem. Korrapärane hulknurk, selle pindala.

<p>leiab taskuarvutil teravnurga trigonomeetriliste funktsioonide väärtusi tunneb ära kehade hulgast korrapärase püramiidi ja oskab arvutada selle ruumala arvutab silindri pindala ja ruumala näitab koonuse moodustajat arvutab koonuse pindala ja ruumala; selgitab, kuidas tekib kera eristab mõisteid sfäär ja arvutab kera pindala ja ruumala</p>	<p>Nurga mõõtmine. Täisnurkse kolmnurga teravnurga siinus, koosinus ja tangens. Püramiid. Korrapärase nelinurkse püramiidi pindala ja ruumala. Silinder, selle pindala ja ruumala. Koonus, selle pindala ja ruumala Kera ruumala , pindala</p>
---	--