



AINEKAART

Ainevaldkond: Matemaatika

Õppeaine: Matemaatika

Klass: 9.ABC

Õpetaja: Jelena Gaitšenja

Ainetüüp: Kohustuslik õppeaine põhikoolis

Õpetamise aeg 2020/2021: I trimester

Õppekirjandus:

- 1) Lepmann, L., Lepmann, T., Telgmaa, A., Undusk, A. (2013) Matemaatika 9. klassile, 1. osa. Undusk, A., Nurk, E. (2014) Matemaatika töövihik 9. klassile.
- 2) Veelmaa, A. Matemaatika tööraamat põhikooli lõpetajale.
- 3) Oja, M. Matemaatika kinnistamisülesandeid 9. klassile

Vajalikud õppevahendid:

Paks ruuduline kaustik, õhem vihik (kontrolltööde ja tunnikontrollide jaoks), raudvara vihik, harilik pliiats, teritaja, kumm, joonlaud, mall, sirkel

Õppesisu:

Arvu ruutjuur. Ruutjuur korrutisest ja jagatisest. Tehted ruutjuurtega

- Ruutvõrrand. Taandamata ja taandatud, täielik ja mittetäielik ruutvõrrand. Mittetäieliku ruutvõrrandi lahendamine. Ruutvõrrandi lahendivalem. Ruutvõrrandi diskriminant. Taandatud ruutvõrrandi lahendite omadused.
- Tekstülesannete lahendamine ruutvõrrandiga.
- Ruutfunktsioon ja selle graafik. Parabool. Parabooli nullkohad ja haripunkt.
- Ruutkolmliikme tegurdamine.
- Algebraalne murd, selle taandamine. Samasus. Murru põhiomadus. Tehted algebraaliste murdudega.

Õpitulemused. Trimestri lõpul õpilane:

- teab ruutjuure mõistet;
- oskab leida ruutjuurt korrutisest ja jagatisest;
- nimetab ruutvõrrandi liikmed ja nende kordajad;
- lahendab mittetäielikke ruutvõrrandeid;
- taandab ruutvõrrandi;
- lahendab taandamata ruutvõrrandeid ja taandatud täielikke ruutvõrrandeid vastavate lahendivalemitega;
- lahendab tekstülesandeid ruutvõrrandiga;
- eristab ruutfunktsiooni teistest funktsioonidest;

- joonestab ruutfunktsiooni graafiku (parabooli)
- selgitab nullkohtade tähendust, leiab nullkohad graafikult ja valemist; loeb jooniselt parabooli haripunkti ning arvutab parabooli haripunkti koordinaadid; •
- tegurdab ruutkolmikme vastava ruutvõrrandi lahendamiseks;
- teab algebralise murru põhiomadust;
- taandab algebralise murru, kasutades hulkliikmete tegurdamisel korrutamise abivalemeid; sulgude ette võtmist ja ruutkolmikme tegurdamist;
- laiendab algebralist murdu;
- korrutab, jagab ja astendab algebralisi murde;
- liidab ja lahutab ühenimelisi algebralisi murde.

Hindamise kirjeldus:

Trimestris toimub 2 kontrolltööd. Kui õpilane puudub põhjusega kontrolltöö ajal või kui kontrolltöö ebaõnnestub, saab õpilane oma töö hinnet parandada selleks ette nähtud kümne päeva jooksul.

Iga kontrolltöö puhul tuleb õpilasel esitada pärast töö kättesaamist selle vigade parandus. Klassitööde, testide, tunnikontrollide, töölehtede eest on jooksvad hinded. Trimestri viimasel nädalal hinnatakse õpilase raudvara vihikut (võrdne tunnikontrolli hindega). Trimestri viimasel nädalal hinnatakse ka töö tundides trimestri jooksul (võrdne arvestusliku hindega). Hinnatakse ka kodutööd. Koduse töö puudumise fikseerib üpetaja e-päevikus: kui on 3 korda esinenud koduse töö tegemata jätmine, siis õpilane saab hinde 1, mida parandada ei saa. Täiendavaid konsultatsioone on võimalik saada üks kord nädalas ja järelevastamise võimalus on üks kord nädalas.

Kokkuvõtva hinde kujunemine:

Trimestri hinne kujuneb kontrolltööde hinnete, kõikide jooksvate hinnete koondhinde aritmeetilise keskmise põhjal.

Ettevõtliku õppe rakendamine õppetöös:

Õpilased on kaasatud õppe- ja kasvatusprotsessi kujundamisse

Õpilane võtab vastutuse õppimise ja eesmärgini jõudmise eest. Õpilane on tunnis aktiivne osaline.

Tundides kasutatakse erinevaid aktiivõppe meetodeid

paaristööd, rühmatööd, animatsioonid (videod), arutelu, ajurünnak (näiteks seos varem õpituga)

Toimib erinevate õppeainete lõimumine ning aine on seostatud praktilise eluga

Seos praktilise eluga: eluliste ülesannete koostamine, eluliste ülesannete lahendamine, õpilased toovad ise näited elust, leiavad seoseid eluga.

Õppeainete lõimumine: loodusõpetus, eesti keel (ülesannete koostamine, lahendamine, lugemisoskus), kirjandus, geograafia, kunst (geomeetrilised kujundid). Matemaatika on seotud kõikide ainetega.

Rakendatakse õppimist toetavat hindamist (enesehindamine, kaaslase hindamine, õpilase arengu hindamine, tagasisidestamine).

Rakendatakse enesehindamist, kaaslase hindamist, tagasisidestamist, kujundavat hindamist.

Muud nõuded ja märkused:

Mobiiltelefoni jms tehniliste vahendite kasutamine ei ole lubatud, välja arvatud taskuarvuti

