



AINEKAART

Ainevaldkond: Matemaatika

Õppeaine: Matemaatika

Klass: 9AB

Õpetaja: Külli Nõmmiste

Ainetüüp: Kohustuslik õppeaine põhikoolis

Õpetamise aeg 2021/2022: 2. trimester

Õppekirjandus:

Lepmann, L., Lepmann, T., Telgmaa, A., Undusk, A. (2013) *Matemaatika 9. klassile, 1. osa*. Tallinn: Koolibri.

Undusk, A., Nurk, E. (2014) *Matemaatika töövihik 9. klassile*. Tallinn: Koolibri.

Veelmaa, A. (2014) *Matemaatika tööraamat põhikooli lõpetajale*. Tallinn: Maurus.

Oja, M. *Matemaatika kinnistamisülesandeid 9. klassile*

Vajalikud õppevahendid:

2 õhemat ruudulist kaustikut (Raudvara ja Klassitööde vihik).

2 õhukest ruudulist vihikut (Kodused tööd ja Kontrolltööde vihik).

Joonestusvahendid: joonlaud, harilik pliats, kustutuskumm.

Kirjutusvahendid: must või sinine pasta-, tindi- või geelpliats, 2-3 erinevat värvi pliatsit (ükskõik millist).

Taskuarvuti: taskuarvuti võiks võimaldada arvutamist harilike murdudega - nupp $[A \ b/c]$ või analoogne.

Õppesisu:

- Ruutkolmliikme tegurdamine.
- Algebraalne murd, selle taandamine. Samasus. Murru põhiomadus.
- Tehted algebraliste murdudega.
- Ratsionaalavaldisel lihtsustamine.
- Nurga mõõtmine.
- Täisnurkse kolmnurga teravnurga siinus, koosinus ja tangens.
- Pythagorase teoreem.
- Täisnurkse kolmnurga lahendamine.
- Korrapärane hulknurk, selle pindala.
- Võrdkülgne kolmnurk, ruut, korrapärane kuusnurk.
- Püramiid. Korrapärase nelinurkse püramiidi pindala ja ruumala.

Õpitulemused. Trimestri lõpul õpilane:

- tegurdab ruutkolmliikme vastava ruutvõrrandi lahendamisega;
- teab, millist võrdust nimetatakse samasuseks, ning teeb vahet absoluutsel ja tinglikul samasusel;

- teab algebralise murru põhiomadust;
- taandab algebralise murru, kasutades hulkliikmete tegurdamisel korrutamise abivalemeid; sulgude ette võtmist ja ruutkolmliikme tegurdamist;
- 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 kahetehtelisi ratsionaalavaldisi;
- leiab kalkulaatoriga teravnurga trigonomeetriliste funktsioonide väärtusi;
- kasutab trigonomeetriat, et leida täisnurkse kolmnurga joonelemendid;
- kasutab Pythagorase teoreemi geomeetriaülesannete lahendamiseks;
- arvutab korrapärase hulknurga pindala (ruut, võrdkülgne kolmnurk, korrapärane kuusnurk);
- tunneb kehade hulgast ära korrapärase püramiidi;
- näitab ja nimetab korrapärase püramiidi põhitahu, külgtahud, tipu; kõrguse, külgservad, põhiservad, püramiidi apoteemi, põhja apoteemi;
- arvutab püramiidi pindala ja ruumala;
- skitseerib püramiidi.

Hindamise kirjeldus:

Trimestri jooksul toimub 2 kontrolltööd (ühe tervikliku aineosa või teema omandatust kontrollivat mahukat tööd). Iga kontrolltöö puhul tuleb õpilasel esitada pärast töö kättesaamist selle vigade parandus. Kui õpilane ei esita nimetatud vigade parandust, on õpetajal õigus õpilast kontrolltööd järele vastama mitte võtta. Järele vastata saab reeglina (ja peab) ainult kontrolltöid.

Lisaks sellele võib toimuda tunnikontrolle (ühe õppetunni materjali peale) ja/või töölehtede täitmist hindele. Pisteliselt võidakse hinnata tunnitöid ja/või koduseid töid. Veerandi viimasel nädalal hinnatakse õpimapi ülesannet ja õpilase Raudvara vihikut (kas kõik teemad on Raudvara vihikus kirjas ja vihiku korda ning üldilmet). Hindamine toimub viiepallisüsteemis.

Täiendavaid konsultatsioone on võimalik saada üks kord nädalas (aeg selgub trimestri alguses ja teatatakse kooli kodulehe ning e-päeviku vahendusel).

Järele vastamise võimalus on reeglina üks kord nädalas (konkreetne aeg selgub septembri alguses ja teatatakse kooli kodulehe ning e-päeviku vahendusel).

Kokkuvõtva hinde kujunemine:

Trimestrihinde aluseks on jooksvate hinnete kaalutud keskmine, kus kontrolltööde hinded on 4 korda kaalukamad kui muud jooksvad hinded.

Ettevõtliku õppe rakendamine õppetöös:

Õpilased on kaasatud õppe- ja kasvatusprotsessi kujundamisse

Tundides kasutatakse erinevaid aktiivõppe meetodeid

Toimib erinevate õppeainete lõimumine ning aine on seostatud praktilise eluga

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

Muud nõuded ja märkused:

-