

MATEMAATIKA
10.i klass (1.a kursus)

Õpetaja Mariann Laius (mariann@ag.tartu.ee)

Kasutatav kirjandus: * Afanasjeva, H. jt 2011. Gümnaasiumi kitsas matemaatika I. Tallinn: Avita
* Oks, A., Taperson, H. 2011. Gümnaasiumi kitsas matemaatika I, töövihik. Tallinn: Avita

Lisamaterjal: õpetaja koostatud töölehed

0	4	Kursusel õppijatega tutvumine. Varemõpitu kordamine
I	2	Kursuse sisu ja hindamis põhimõtete tutvustamine. Naturaal-, täis- ja ratsionaalarvud. Irratsionaal- ja reaalarvud
	2	Arvu absoluutväärtus. Astendamine
II	2	Arvu standardkuju. Arvu ruutjuur
	2	Ratsionaalavaldised ja nende lihtsustamine
III	2	Ülesannete lahendamine
	2	KORDAMINE: astendamine ja juurimine ning ratsionaalavaldiste lihtsustamine. Kodune töö nr 1
IV	2	Arvu n-es juur
	2	Astme mõiste üldistamine. Arvu juure esitamine ratsionaalarvulise astendajaga astmena
V	2	Tehted võrdsete juurijatega juurtega
	2	Juuravaldiste lihtsustamine
VI	2	Ülesannete lahendamine
	2	KORDAMINE: arvu juure esitamine ratsionaalarvulise astendajaga astmena, tehted võrdsete juurijatega juurtega, juuravaldiste lihtsustamine. Kodune töö nr 2
VII	2+2	Riigieksamiülesannete lahendamine 1.a kursusel õpitu põhjal
VIII	2+2	Konsultatsioon. ARVESTUS

Kursusele eelne nn sisseelamise nädal varemõpitu meenutamiseks. Nullkursusel taskuarvutit ei kasutata! Selle kursuse hindamine toimub teadmiste ja oskuste eest saadud **punktid** põhjal. Kokku on võimalik kogu kursuse läbimise eest saada kuni 100 punkti. Kursuse lõpus teiseandakse punktid hinde kujule:
* hinne "5" – 90-100 punkti; * hinne "4" – 75-89 punkti; * hinne "3" – 50-74 punkti; * hinne "2" – 20-49 punkti.

KURSUSE JOOKSUL HINNATAKSE JÄRGMISI TEGEVUSI:

- KONSULTATSIOONIDES OSALEMINE;

Igas konsultatsioonis on võimalik saada lisaks 1 punkt ja konsultatsioonis, mis on ette nähtud arvestustööks kordamiseks, võib saada lisaks kuni 3 punkti osalusaktiivsuse eest. Teiste töö häirimine vähendab seda punktisummat. Konsultatsioonides lisäülesannete lahendamise eest on võimalik saada lisapunkte. Neile, kes ei saa konsultatsioonides osaleda, on soovi korral välja pakkuda lisäülesandeid lisapunktide saamiseks.

- KODUSED TÖÖD (kokku kuni 16 punkti);

Kirjalikud kodused tööd tuleb esitada korralikult vormistatuna (kahel korral) eraldi ruudulisel lehel (A4) nõutud kuupäevaks. Iga koduse töö eest võib saada kuni 7 punkti. Päev hiljem koduse töö esitamine vähendab selle eest saadavat punktisummat 1 punkti võrra. Üle ühe päeva hilinenud kodust tööd vastu ei võeta! Hiljem paigutab õpilane kodused tööd (vajadusel koos vigade parandusega) nende tegemise kuupäeva järgi õpimappi töölehtede vahele. Kodused tööd peavad olema tehtud ja paigutatud õpimappi ka siis, kui neid ei ole saadud õigeaegselt esitada.

Koduste tööde eest saadud punktid jaotuvad järgmiselt:

- * 8 punkti - kodune töö on tehtud sisuliselt õigesti ja vormistatud korrektselt;
- * 7 punkti - koduses töös esineb mõningaid pisivigu VÕI mõningaid vormistuslikke puudusi;
- * 6 punkti - kodune töö on tehtud hästi, kuid vormistus ei vasta kokkulepitud nõuetele;
- * 4-5 punkti - kodune töö on tehtud sisuliselt rahuldavalt ja vormistatud hästi;
- * 3 punkti - kodune töö on tehtud, kuid puudub lahenduskäigu piisav näitamine; töö on vormistatud hästi.

- ÕPIMAPP (kuni 39 punkti);

Hiljemalt kursuse 7. nädalal (kokkulepitud kuupäevaks) esitab iga õpilane õpimapi. Üle 1 päeva hilinenud õpimappe vastu ei võeta! Arvestuste nädalal saab esitada õpimapi ainult väga mõjuvatel põhjustel. Ilma õpimappi esitamata kursuse hinnet kätte ei saa! Õpimapis peavad olema kõik kursuse jooksul tundides (kus õpilane osales) tehtud kirjalikud ülesanded, kodused tööd ja sooritatud tunnikontrollid koos (vajalike) vigade parandustega ning õpilase koostatud valemite leht kogu kursuse materjali kohta. Kui tundides ei osaletud, tuleb lahendada Moodles või kursuste lehel olevad nädala ülesanded ja need lisada õpimappi. Õpimapp sisaldab tiitellehte. Õpimapi eest on võimalik kokku saada kuni 12 punkti. Vihik ei asenda õpimappi!

Punkte saadakse järgmiste asjade eest:

- * 1 punkt/1 punkt – õpimapp on esitatud tähtajaks;
- * 5 punkti – õpimapp on korrektselt ja loetavalt vormistatud ning algab tiitellehega;
- * 1 punkt – õpimapi sisu on õiges järjekorras;
- * 25 punkti – õpimapis on Moodles antud e-kursusel väljas olevad töölehed koos lahendustega ja konsultatsioonides lahendatud ülesanded, kui õpilane osales konsultatsioonides;
- * 3 punkti – õpimapis on kodused tööd (vajadusel koos vigade parandustega);
- * 3 punkti – õpimapis on õpilase poolt tehtud valemite leht kursuse matemaatika kohta.

Kui õpilane sooritab õigeaegselt iganädalased ülesanded ja esitab tähtajaks 2 kodust tööd ning õpimapi ja saab selle kõige eest kokku vähemalt 50 punkti 100-st, võib lugeda kursuse miinimumtasemel hindele „3“ läbituks. Enne hinde väljapanekut küsin arvestuse ajal lisaks suuliselt valemide kogu kursuse teemade kohta.

Kes on huvitatud kursuse hindest „4“ või „5“, sel on võimalik sooritada koolis lisaks arvestustöö kogu kursuse materjali kohta.

Kui ülalmainitud tööde (iganädalased ülesanded, kodused tööd ja õpimapp) eest on saadud alla 50 p 100-st, tuleb sooritada koolis arvestustöö kogu kursuse materjali kohta. Arvestustööle pääsemise eeltingimuseks on koduste tööde ja õpimapi olemasolu.

- ARVESTUSTÖÖ KOGU KURSUSE MATERJALI KOHTA (maksimaalselt 45 punkti).

Arvestustöö tehakse üldjuhul ilma abimaterjale (õpik, konspekt, õpimapp, valemid jm) kasutamata.

Ebaõnnestunud tööd on õpilasel õigus sooritada (järgmise arvestuste nädalal) uuesti kuni kahel korral ehk kokku kuni 3 korda.

Arvestuse ajal võidakse suuliselt küsida ka definitsioone, teoreeme ja valemide kogu kursuse materjali kohta. Seda eriti nende õpilaste puhul, kes mittemõjuvatel põhjustel puudusid matemaatika konsultatsioonidest. Ka nn iseõppijad esitavad arvestusele tulles õpimapi koos koduste töödega.

Igasuguse töödes kasutatava kõrvalse abi tuvastamise korral on õpetajal õigus küsida antud teemat suuliselt.

Arvestustöö hindamine:

Hinde „3“ saamiseks õpilane TEAB ainekavas esitatud õpitulemustes ettenähtud mõisteid ja valemite ning lahendab lihtsamaid rutiinseid ülesandeid.

Hinde „4“ saamiseks õpilane TEAB ainekavas esitatud õpitulemusi ja OSKAB neid rakendada praktilise sisuga ülesannetes.

Hinde „5“ saamiseks õpilane TEAB ainekavas esitatud õpitulemusi, OSKAB neid rakendada praktilise sisuga ülesannetes, ARUTLEB ning kasutab ainekavas antud õpitulemusi mitterutiinsetes ülesannetes.

ÕPITULEMUSED:**a) õpilane teab:**

- * millised on naturaals-, täis- ja ratsionaalarvud, irratsionaal- ning reaalarvud;
- * mis on arvu absoluutväärtus;
- * mis on arvu aste ja millised on astendamise valemeid;
- * mis on arvu ruutjuur;
- * millised on ratsionaalavaldised;
- * millised on juuravaldised.

b) õpilane oskab:

- * tehteid ratsionaalarvudega;
- * leida arvu ja avaldise absoluutväärtust;
- * lahendada lihtsamaid absoluutväärtust sisaldavaid võrrandeid;
- * astendada (ka siis, kui astendaja on negatiivne, ratsionaalarv või null);
- * esitada juurt ratsionaalarvulise astendajaga astmena;
- * oskab kirjutada arve standardkujul ja teostada tehteid standardkujul olevate arvudega;
- * teostada tehteid võrdsete juurijatega juurtega;
- * lihtsustada ratsionaal- ja juuravaldisi.