

MATEMAATIKA

10.c 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

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. TK-1
III	2	Ülesannete lahendamine
	2	Kordamine. <i>Kodune töö nr 1</i>
IV	2	Arvu n-es juur. TK-2
	2	Astme mõiste üldistamine. Arvu juure esitamine ratsionaalarvulise astendajaga astmena
V	2	Tehted võrdsete juurijatega juurtega
	2	Juuravaldiste lihtsustamine. TK-3
VI	2	Ülesannete lahendamine
	2	Kordamine. <i>Kodune töö nr 2</i> . TK-4
VII	2+2	Riigieksami ülesannete lahendamine 1.a kursusel õpitu põhjal
VIII	2+2	Konsultatsioon. ARVESTUS

Lisandub 4 tundi iseseisvat tööd koduste tööde näol. Selle kursuse hindamine toimub teadmiste ja oskuste eest saadud punktide põhjal. Kokku on võimalik kogu kursuse läbimise eest saada kuni 100 punkti. Kursuse lõpus teiseksandatakse 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:

- TUNDIDES OSALEMINE (kuni 14 punkti)	* Igas tunnis on võimalik saada kuni 1 punkt aktiivse osalemise eest. Lisaülesannete lahendamise eest on võimalik saada lisapunkte * tundides õpetaja ja kaasõpilaste töö häirimine ning ilma loata „tehnikavidinate“ kasutamine võib vähendada kursuse jooksul kogutud punktisummat iga eksimuse korral 1 punkti võrra.
- KODUSED TÖÖD (2 punkti töö)	* Kirjalikud kodused tööd tuleb esitada (kahel korral) eraldi ruudulisel lehel (A4) käsikirjaliselt. Kui õpilane puudub töö esitamise päeval haiguse, töö või mõne muu tähtsa põhjuse tõttu, tuleb kodune töö toimetada kellegi abiga koolimajja või erandkorras (eelneval kokkuleppel) saata e-kirjaga skännitud heledate loetavate pildidena. Mobiiltelefonist otse saadetud pilte vastu ei võeta. * Koduste tööde vormistamisel tuleb lähtuda Moodle kursusel ruudulistel lehtedel olevatest ülesannete lahendustest. Tähtajast hiljem esitatud koduste tööde eest saab „A“. Klassiruumis ilma abimaterjale kasutamata õigesti lahendatud kodused ülesanded annavad kuni 2 lisapunkti. Õpilane paigutab kodused tööd õpimappi töölehtede vahele.
- ÕPIMAPP (kuni 24 punkti)	Õpimapp esitatakse kursuse jooksul ülevaatamiseks iga nädal või vastavalt kokkuleppele, aga mitte vähem kui 2 koda õppetsükli jooksul. Õpimapi esitamise päeval haige või tööl olev õpilane võib saata õpimapist video, kus ta ise tutvustab tehtut. Õpimapp näitab õpilase järjepidavat tööd ja seetõttu õpimappi fähtajast hiljem esitada ei saa. Õpimappi tuleb paigutada ainekava, tunnis tehtud töölehed koos lahendustega (lahendused A4-ruudulistel lehtedel), teoreetiline materjal, kodused tööd ning õpilase koostatud valemite leht kogu kursuse materjali kohta. Ka iseseisvalt lahendatud täiendavad ülesanded Moodle kursusele lisatakse õpimappi. Õpimapp sisaldab tiitellehte. Õpimapi eest (kokku vähemalt 12 lk ilma tiitelleheta) on võimalik saada kuni 24 punkti Vihik või üksikud lahtised lehed ei asenda õpimappi! Õpimapp peab olema raamatuna loetav! Ilma õpimappi esitamata kursuse hinnet välja panna ei saa ja seda arvestuste nädalal vastu ei võeta! * 6 punkti – õpimapp on esitatud kokkulepitus tähtajaks; * 4 punkti – õpimapp on korrektselt ja loetavalt vormistatud ning algab tiitelleheta; * 1 punkt – õpimapi sisu on õiges järjekorras; * 10 punkti – õpimapis on ainekava, töölehed koos lahendustega, teoreetiline materjal ja tundides (kus õpilane osales) lahendatud ülesanded ning hindelised tööd; * 1 punkti – õpimapis on kodused tööd (koos lahendustega); * 2 punkti – õpimapis on õpilase poolt tehtud valemite leht kursuse temaatika kohta.
- 4 TUNNIKONTROLI (iga töö maksimaalselt 15 punkti)	Kõik tunnikontrollid tehakse ilma abimaterjale (õpik, konspekt, õpimapp, valemid jm) kasutamata. Nende eest on võimalik saada kokku kuni 60 punkti. Tunnikontrolli järgi teha ei saa!
- ARVESTUSTÖÖ KOGU KURSUSE MATERJALI KOHTA (20 punkti/ nn iseõppijatele on töö 72 punkti).	* Kui kursuse jooksul on kogutud vähem kui 50 punkti, tuleb teha arvestuste nädalal arvestustöö kogu kursuse materjali kohta. Kui arvestuste hindest jääb kuni 5 punkti puudu, ei pea arvestustööd tegema, vaid lahendatakse arvestuste ajal lisaülesandeid. * Arvestustööle pääsemise eeltingimuseks on koduste tööde ja õpimapi (vähemalt 12 lk) õigeaegne esitamine. * Kes on huvitatud kursuse hinde tõstmisest, saab seda teha läbi arvestustöö. Sel juhul seni kogutud punktid kaotavad väärtuse ja kursuse hindeks läheb arvestustöö hinne. Sel moel tehtud arvestustöö tulemust võib tõsta (kuni 10 punkti ulatuses) õpimapp. * Nn iseõppijad, kes ei saa tundides osaleda, esitavad tähtajaliselt 2 kodust tööd ja õpimapi ning sooritavad koolimajas 72-punktilise arvestustöö. Arvestustööd saab asendada ka suulise vastamisega. Arvestustöö tehakse üldjuhul ilma abimaterjale (õpik, konspekt, õpimapp, valemid jm) kasutamata. Ebaõnnestunud arvestustööd on õpilasel õigus sooritada (järgmisel arvestuste nädalal) uuesti kuni kahel korral ehk kokku kuni 3 korda. Arvestuse ajal võidakse suuliselt küsida ka definitsioone, teoreeme ja valemid kogu kursuse materjali kohta. Seda eriti nende õpilaste puhul, kes mittemõjuvatel põhjustel puudusid matemaatika tundidest.

GPT – geniaalne personaalne treener

Õppija võib kasutada TI abi õppetöös info kogumiseks, vastamiseks valmistumisel, harjutamiseks ja enesekontrolliks.

TI abil koostatud õppeülesannete esitamine enda nime all on kõrvalise abi kasutamine ning hinne sellise töö eest on „1“ (või null punkti). Teadmiste kontroll toimub kontaktõppes. Aineõpetajal on alati õigus küsida koduste tööde kohta täpsustavaid küsimusi, mis on määravaks hinde kujunemisel.

ÕPITULEMUSED:**a) õpilane teab:**

- * millised on naturaalsed, 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.