

Arvuteooria eksamikorraldusest

Kevad 2018

Eksamil tuleb osata lahendada selliseid ülesandeid, mis kas esinesid mõnes praktikumis mittetärnülesannetena (esialgselt, hiljem **lisatud tärnide** korral tuleb ikkagi lahendust teada) või on nendega analoogiliselt lahendatavad. NB! Nende ülesannete hulka kuuluvad ka **tõestusülesanded**.

Lisaks peab oskama **defineerida** kõiki mõisteid, **tõestada** kõiki tulemusi ja **anda ülevaadet** kõigist teemadest samas mahus, kui neid käsitleti loengus (seda on kokku üldiselt vähem, aga rohkemate detailidega, kui terves loengukonspektis sisalduv materjal), **välja arvatud** alltoodud punktid 1.-5.

Loengukonspekt on mitmes kohas küllaltki lakooniline ja seal kirjas olevate tõestuste üks-ühele reprodutseerimine ei pruugi alati anda täispunkte. Te peate olema valmis tervet oma arutluskäiku **põhjendada** ja ei saa lektori kombel öelda, et “ilmselt” või “on lihtne näidata” või lihtsalt väita midagi ilma mingi tõestuseta (vrld. näiteks loengukonspekti lauseid 1.21 ja 8.21 ja teoreemi 5.21 ning nende käsitlemist loengus).

Praktikumis kogutud punktid **ei lähe** arvesse eksami positiivse soorituse määramisel. Kui te näiteks olete praktikumist kogunud 10 lisapunkti (75-99% maksimaalsest mitte*-ülesannete eest saadavate punktide mahust) ja saate eksamitöö eest 49 punkti, siis te olete ikkagi läbi kukkunud (= saate hindeks F). Aga kui teie lõpptulemus on 52 punkti, siis kokkuvõttes läheb arvesse $52+10=62$ ja hindeks on D.

Lisamaterjale ja **arvutusvahendeid** saab eksamil kasutada väga piiratud mahus. Süsteem on järgmine. Eksami see osa, mis sisaldab definitsioone ja tulemuste **sõnastamist**, tuleb ära anda enne materjalide kasutamist, hiljem nende eest punkte ei saa. Tõestuste ja lahenduste jaoks võib materjale kasutada maksimaalselt $5 + x + y$ **minutit**, kus x on praktikumi lisapunktide arv jagatud viiega ja y leitakse valemist $\max(0, \left\lceil \frac{3-\text{puudumiste arv}}{2} \right\rceil)$. Teisisõnu, kui te annate ära ühe puhtandi, milles on nõutud definitsioonid, sõnastused ja muu kirjeldav osa, siis te saate natuke aega oma materjale (konspekt, praktikumi märkmed, arvutusvahendid, võrguressursid jmt.) teoreemide tõestus-

ja ülesannete lahendusideede parendamiseks uurida. Pärast materjalide kasutamist ära antud teises puhtandis sisalduvad definitsioonid, sõnastused jms. enam punkte ei anna. Materjalide kasutamine ei ole loomulikult kohustuslik.

Kui te teete eksamit semestri sees (1.06), siis **16. praktikumi** ülesandeid arvestan ma ainult teie soovil (mida te avaldate lahendusi esitades). Teisisõnu, kui te esitate 16. praktikumi ülesannete lahendused, siis arvestan ma kohustuslike ülesannete nominaalmahu 1.-16. praktikumi alusel, muidu aga 1.-15. praktikumi ülesannete piires. 16. praktikumis on võrdlemisi rohkem ja lihtsamaid ülesandeid, mis võivad osutuda kasulikuks, kui teie poolt kogutud punktisumma jääb napilt alla mõne eksamile minevate lisapunktide piiri.

Vaheeksami punktid liidetakse eksamitöö punktidele ja nominaalne maksimum kahe eksamitöö peale kokku on 100 punkti.

Järgmisi tulemusi ei ole vaja osata tõestada, aga neid tuleb teada sõnastuse tasemel:

1. Selle algoritmi põhjendamine, mille abil lahendatakse kongruentse algarvu astme järgi (meetodit ennast tuleb osata kasutada).
[loengukonspekti alajaotus 6.4]
2. Teoreem algjuurte leidmisest mooduli p^k järgi.
[loengukonspekti teoreem 7.18]
3. Loengus mittekäsitletud tõestused.
[loengukonspekti teoreem 2.10]
4. Gaussi lemma ja selle järeldus.
[loengukonspekti teoreem 8.12 ja lause 8.13]

Loengus käsitlemata jäetud teemad loomulikult eksamile ei tule. Nendeks on

5. Lisapeatükid 10 ja 11 (lõplikud korpused ja arvuvaldade laiendamine).