

Tájékoztató I. matematika BSc Analízis megalapozása vizsgáról (és a gyak-uv-ról) 2012/13 II. félév

Gyak-UV: A gyak-uv május 24-én pénteken 11:00-13:00-ig lesz az Északi tömb 0.87 Marx György teremben. Ez lesz az egyetlen lehetőség arra, hogy azok, akiknek gyakorlati jegye elégtelen lett, a gyakorlatot még ebben a félévben teljesítsék.

A gyak uv egy zh lesz, amelyen a teljes félév anyagából lesznek feladatok, hasonló jellegűek mint a zh-kon.

A vizsgák időpontjai és helyszínei:

május 30. (csütörtök), **június 20.** (csütörtök) és **július 5.** (péntek), mindhárom **10:00**-kor kezdődik a 0-821 Bolyai János teremben.

Ezek a vizsgaidőpontok egyben utóvizsgaidőpontok is, ezeken kívül más vizsgázási lehetőség nem lesz!

Neptun: A vizsgákra a Neptunban kell jelentkezni. Létszámkorlát nincs.

Ki jöhet vizsgázni? Az akinek van (elégtelentől különböző) gyakorlati jegye, **van sikeres Kalkulus2 vizsgája** és a neptunban jelentkezett.

Mit kell hozni a vizsgára? Indexet (vagy legalább valami fényképes igazolványt), tollakat, üres papírt, esetleg enni és innivalót.

Konzultációk: Az anyaggal kapcsolatban felmerülő kérdésekre adunk válaszokat a vizsgák előtti napon, várhatóan május 29-én 11:30-kor, június 19-én 11:30-kor és július 4-én 14:00-kor. A megadott időpontok a kezdési időpontok, a konzultációk addig tartanak, amíg van kérdés. Ha senki nem bukkan föl a fenti időpontokban, vagy elfogynak a kérdések, akkor vége, és a konzultációt tartó oktató akár haza is mehet.

A vizsgadolgozatok kiosztása:

A kijavított dolgozatokat várhatóan a vizsganap utáni hétfőn 14 órakor fogom kiosztani. (A vizsgadolgozat kiosztás pontos időpontja és helye rajta lesz a vizsgafeladatsoron.)

Ekkor lehet majd a jegyeket az indexbe beírni valamint reklamálni is. A dolgozatok átvételére várhatóan lehetőség lesz még a későbbi vizsgák és kiosztások előtt vagy után közvetlenül.

Öltözet: Kényelmes ruhában jöjjenek, mi sem leszünk ünnepi öltözetben.

Tanácsok: A készülés során addig ne nyugodjanak, amíg mindent tökéletesen meg nem értettek! Utána persze meg is kell tanulni, de higgyék el, ha tényleg értik, akkor a megtanulás már könnyen megy! Az előadáson bemutatott példákat is alaposan tanulmányozzák!

Javaslom, hogy már az első alkalomra jöjjenek el, de mindenképpen legalább a másodikra, hogy legyen még lehetőségük javításra.

Próbálják meg úgy beosztani a vizsgáikat, hogy minden vizsgára eleget tudjanak készülni, és ne kelljen halasztaniuk, vagy elegendő tanulás nélkül vizsgázni! Vigyázzanak, nagy és nehéz az anyag!

Ne a vizsga előtti éjjelen próbálják megtanulni az anyagot! A vizsgán nemcsak a memóriájukat, hanem az eszüket is használniuk kell majd, az viszont kialvatlanul nehezen szokott menni.

Mit kell tudni a vizsgára? A vizsgán az előadáson és gyakorlaton elhangzott anyagot és módszereket kell tudni, **érteni** és alkalmazni.

A vizsga menete: Először lesz egy feleletválasztós teszt 13 kérdéssel. Ezt 35 perc után beszédjük, de előtte mindenki leírja magának a válaszait. Ezután kihirdetjük a helyes válaszokat, így mindenki ellenőrizni tudja, hány jó választ adott. Akinek nincs legalább 10 jó válasza, annak a vizsgajegye elégtelen, amelyet a helyszínen beírunk az indexbe.

Rövid szünet után azok, akik a teszten legalább 10 jó választ adtak, megírják a vizsga második felét, amelyen 5 feladat lesz 90 percre. Ezeket a feladatokat külön-külön lapra kell majd írni, mert feladatonként fogjuk javítani.

Mi lesz a vizsga első részén? A feleletválasztós tesztben olyan dolgokat kérünk számon, amit mindenkinek tudnia kell, aki át akar menni. Az alábbi jellegű kérdések tipikusak lesznek:

“Melyik a helyes definíciója ennek és ennek a fogalomnak az alábbiak közül?”, “Melyik igaz az alábbi 4 állítás közül?”, “Melyik hamis az alábbi 4 állítás közül?” “Mi az alábbi két állítás logikai kapcsolata?”, “Mi a valamije (hatéértéke, infimuma, szuprémuma, maximuma, értékészlete,...stb) ennek a valaminek (sorozatnak, függvénynek, halmaznak,...)”, “Az alábbiak közül melyik rendelkezik (vagy nem rendelkezik) (itt és itt) ezzel és ezzel a tulajdonsággal?”

Mi lesz a vizsga második felén?

Az 1. feladat egy témakör (pl. “Sorozatok nagyságrendje, aszimptotikus egyenlősége”) definícióinak, állításainak, tételeinek összegyűjtése, példák mutatása. **Azokat az állításokat, melyeket előadáson bizonyítottunk, bizonyítani kell, de egyetlen tétel bizonyítást ki lehet hagyni.** (Egyértelműen jelezniük kell majd, hogy melyik bizonyítást hagyták ki.) A lehetséges témaköröket a vizsgatematika tartalmazza.

A 2. feladat valaminek (pl. konkrét sorozat határértékének) a meghatározása. Itt a tanult módszereket kell rutinszerűen alkalmazni. Természetesen azt is jelezni kell, hogy melyik lépésnél milyen definíciót vagy tételt használunk.

A 3. feladat “Igaz-e” típusú elméleti jellegű kérdés lesz. Tehát ennél a feladatnál el kell dönteni, hogy igaz-e egy állítás, és vagy bizonyítani kell, vagy ellenpéldát mutatni.

A 4. feladat egy olyan kérdés vagy bizonyítandó állítás lesz, amelynek bizonyításához egy-két tanult tételt (és persze definíciót) kell egyszerűen alkalmazni. Ennél a feladatnál ki kell mondani pontosan a hivatkozott tételeket, de nem kell azokat bizonyítani. Például:

Feladat: “Bizonyítsuk be, hogy ha az (a_n) , (b_n) és (c_n) sorozatokra $a_n \leq b_n \leq c_n$ teljesül minden n -re, továbbá (a_n) és (c_n) konvergensek, akkor b_n -nek van konvergens részsorozata!”

Megoldás: “Tanultuk hogy

(1) Minden konvergens sorozat korlátos.

(2) Minden korlátos sorozatnak van konvergens részsorozata.

(1) miatt (a_n) és (c_n) korlátosak, ezért $a_n \leq b_n \leq c_n$ miatt (b_n) is korlátos (hiszen $a_n \leq b_n$ miatt a_n alsó korlátja b_n -nek is alsó korlátja, $b_n \leq c_n$ miatt pedig c_n felső korlátja b_n -nek is felső korlátja), tehát (2) miatt (b_n) -nek van konvergens részsorozata.”

Az 5. feladat egy tanult tétel bizonyítása és esetleg kimondása.

Az 1. és 5. feladatnál a bizonyításokat olyan részletességgel kell leírni, ahogy előadáson voltak, azaz ha valamelyik lépés előadáson csak vázlatosan volt, azt a vizsgán is elég vázlatosan leírni a teljes pontszámhoz.

Pontozás: A tesztre mindenki kétszer annyi pontot kap, mint amennyivel 10-nél több helyes választ adott, azaz itt maximum 6 pontot lehet elérni. A vizsga második felén az 1. feladatra 20, a 2. feladatra 6, a 3. és 4. feladatokra 8-8, az 5. feladatra pedig 12 pont kapható.

Így összesen maximum 60 pontot lehet elérni. A vizsga osztályzata (kétjegyű pontszám esetén) a pontszám első számjegye.

Minta-vizsgafeladatsor: A vizsgaidőszak első hetében 4 teljes vizsgafeladatsort fogunk elkészíteni a tanszéken, melyek közül kisorsoljuk, hogy melyik legyen a mintafeladatsor, melyik az első, a második illetve a harmadik vizsgadolgozat. A mintafeladatsort majd fölrakom a honlapomra.

Anyagok és információk az interneten: A vizsgadolgozatok kiosztása után beírom a jegyket az Neptunba, így az interneten az is meg tudja nézni az osztályzatát, aki nem tudott eljönni a kiosztására.

Ez a tájékoztató, vizsgatematika, valamint számos korábbi vizsga megtalálható a honlapomon (www.cs.elte.hu/anal/keleti).

Jó tanulást és sikeres vizsgaidőszakot kívánok!

Keleti Tamás

Budapest, 2013. május 17.