

Tájékoztató I. matematika BSc Analízis 1 alapszint vizgáról (és a gyak-uv-ról)
2008/09 I. félév

Gyak-UV: A gyak-uv december 19-én pénteken 9:00-11:00-ig lesz a Déli épület 0-803 Szabó József 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. Várhatóan 6 viszonylag könnyű feladat lesz, melyek közül négyet kell megoldani hibátlanul az elégségeshez.

Az eredményeket még aznap beírjuk az etr-be. A dolgozatokat átvenni és a jegyet beírni valószínűleg lehet már az aznapi konzultáció után, de akár a későbbi konzultációk előtt vagy után is.

A vizsgák időpontjai:
december 22. (hétfő) **10:00,**
január 6. (kedd) **14:00** és
január 27. (kedd) **14:00.**

A vizsgák helyszíne: Déli tömb 0-822 Mogyoródi József terem.

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

ETR: A vizsgákra az ETR-ben kell jelentkezni. Létszámkorlát nincs. A vizsgákra fel illetve leiratkozni legkésőbb 1 órával a vizsgák előtt lehet.

Ki jöhet vizsgázni? Az akinek **van** (elégtelentől különböző) **gyakorlati jegye** és az etr-ben 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 az alábbi időpontokban: december 19. (péntek) 14:00, január 5. (hétfő) 9:00 és január 26. (hétfő) 9:00, mindháromszor a Déli tömb 3-306 teremben. 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 az első vizsga után én fogom kiosztani még aznap (vagyis december 22.-én hétfőn) 17 órakor a Déli tömb 3-219-es teremben, a másik két esetben pedig Laczkovich Miklós a vizsga utáni napon (január 7. illetve január 28.) 14:00 és 15:00 között a szobájában (3.420). Ekkor lehet 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: 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, mert az analízis 3+4 órában ment, ezért nagyon nagy az anyag, várhatóan nagyobb mint más tárgyaknál.

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 (alapszintű) előadáson elhangzott anyagot kell tudni, érteni, alkalmazni, valamint kell tudni a gyakorlaton elsajátított módszereket.

Vizsgatematika: Az utolsó előadáson fogom kiosztani a tanult témákat tartalmazó vizsgatematikát.

A vizsga menete: Először lesz egy feleletválasztós teszt (beugró) 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 beugrón legalább 10 jó választ adtak, megírják a vizsga második felét, amelyen 4 feladat illetve feladatcsoport lesz 90 percre. Ezeket a feladatokat külön lapra kell majd írni, mert feladatonként fogjuk javítani.

Mi lesz a beugrón? A beugrón 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?” Ilyenkor az előadáson tanult fontos definíció mellett lesz 3 rossz (azaz nem ekvivalens) definíciószerűség.

“Az alábbiak közül melyik a tanult tétel helyes megfogalmazása.” Ilyenkor az előadáson tanult fontos tétel mellett lesz 3 hozzá hasonló, de hamis állítás.

“Melyik igaz az alábbi 4 állítás közül?” Ilyenkor 4 állítás lesz, melyek közül az egyik egy tanult állítás vagy nagyon egyszerűen következik a tanultakból, a többire pedig nem nehéz ellenpéldát találni.

“Mi a valamije (határértéke, infimuma, szuprimuma, 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” Ezek olyan feladatok, amelyekhez semmi (vagy legfeljebb minimális) számolás szükséges, csak kell tudni a tanult fontosabb konkrét határértékeket, nagyságrendeket, valamint érteni a tanult fogalmakat.

Mi lesz a vizsga második felén?

Az 1. feladat egy témakör (pl. korlátos halmazok) definícióinak, állításainak és tételeinek összegyűjtése és pontos kimondása, bizonyítások nélkül.

A 2. feladat valaminek (pl. konkrét sorozat vagy függvény határértékének) a meghatározása. Itt a tanult módszereket kell rutinszerűen alkalmazni.

A 3. 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 tételket, 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.”

A 4. feladat két tanult tétel bizonyítása és esetleg kimondása. A tételek bizonyítását olyan részletességgel kell leírni, ahogy előadáson volt, azaz ha valamelyik lépés előadáson csak vázlatosan volt, azt a vizsgán is elég vázlatosan leírni a teljes pontszámhoz.

Pontozás: A beugróra 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 14, a 2. és 3. feladatra pedig 10-10 pont kapható. A 4. feladatra összesen 20 pontot lehet kapni, a nehezebb bizonyításra többet mint a könnyebbre, és jár valamennyi pont a tétel kimondására is. Rá lesz írva a feladatsorra a 4. feladaton belüli pontszám kiosztás.

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

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

A két évvel ezelőtti vizsgák és egyéb anyagok, valamint ez a tájékoztató megtalálhatóak a honlapomon (www.cs.elte.hu/anal/keleti) is, ahova majd a vizsgatematikát is föl fogom tenni a szorgalmi időszak utolsó hetében.

Jó tanulást és sikeres vizsgaidőszakot kívánok!

Keleti Tamás

Budapest, 2008. november 21.