

# Bevezető analízis 2 előadás és gyakorlat

Osztatlan matematikatanár szak, 2015. tavasz

**A félév célja:** A matematikai analízis alapjainak bemutatása a sorok témakörével bezárólag. Nagy hangsúlyt fektetünk a fogalmak alapos elsajátítására és feladatmegoldásban való alkalmazására.

**A félév vázlatos tematikája:** Logikai alapfogalmak; bizonyítási módszerek; a valós számok; hatványozás; sorozatok határértéke, kapcsolat műveletekkel és rendezéssel; monoton sorozatok; az  $e$  szám; Bolzano–Weierstrass-tétel; Cauchy-kritérium; végtelen sorok, konvergencia-kritériumok; nevezetes sorozatok és sorok.

**Ajánlott irodalom:** Laczkovich Miklós – T. Sós Vera, *Valós Analízis I.*, Typotex, Budapest 2012. (Ennek mentén haladunk, de a könyv sokkal több anyagot ölel fel és mélyebben is tárgyal, mint az előadás.)

**Példatár:** Gémes Margit – Szentmiklóssy Zoltán, *Bevezető analízis 2 példatár*, elérhető Gémes Margit honlapján: <http://www.cs.elte.hu/~gemes> (Gyakorlatokon ebből dolgozunk, ezért mindenkinél legyen ott akár kinyomtatva, akár okostelefonon stb.)

**Gyakorlatok:** A gyakorlatokon a részvétel kötelező, az aktív részvétel és a házi feladatok megoldása elengedhetetlen az anyag elsajátításához. A gyakorlatokon röpz-h-k is lesznek, minden csoportban legalább 6, melyek közül a legrosszabb (beleértve a meg nem írtakat is) nem számít. A gyakorlatokon az előadás anyagának ismerete nélkülözhetetlen, ezért a röpz-h-kban az előadáson szerepelt fogalmakra, definíciókra és tételekre is rá fogunk kérdezni. Várhatóan minden gyakorlaton a házi feladatok egy részének megoldását a hallgatók mondják majd el a táblánál.

**Zárthelyi dolgozatok:** A félév során 2 zárthelyi lesz (ezek várhatóan a gyakorlatok idejében és helyén). Az időpontokat hamarosan megadjuk. A zh-kon 7-7 feladat lesz, minden feladat 1 pontot fog érni. Részpontoszámot is lehet kapni, ha azonban a megoldásban súlyos hiba van, akkor a megoldás 0 pontot ér, függetlenül attól, hogy esetleg vannak benne hibátlan részek is. A zh osztályzata körülbelül 1-gyel lesz kevesebb, mint az elért pontok száma.

**Gyakorlati jegy:** A gyakorlati jegyet a két zárthelyi dolgozat és a röpdolgozatok eredménye, valamint a gyakorlatokon nyújtott teljesítmény alapján állapítják meg a gyakorlatvezetők. A félév végén lehetőség lesz a gyakorlati jegy javítására pótzárthelyi megírásának formájában az egész félév anyagából. Ez azonban beleszámít a gyakorlati jegybe, tehát a pótzárthelyi eredménye adott esetben ronthat is a gyakorlati jegyen.

**Számonkérés:** A Bevezető analízis 2 összevont számonkérésű tárgy, azaz a tárgy elvégzésekor minden hallgató csak egyetlen végső jegyet kap, amely a gyakorlati jegy és egy szóbeli vizsgán nyújtott teljesítmény alapján lesz megállapítva. A szabályozás szerint a végső jegy elégtelen, ha akár a gyakorlati jegy, akár a vizsgajegy elégtelen. A többi esetben a (végső) jegyet a gyakorlati jegy és a vizsgajegy átlaga adja. A vizsga szóbeli, amelyen egy feladatot is meg kell oldani (esetleg apró segítséggel). A vizsgáról pontos tájékoztatást a vizsgaidőszak előtt adunk.

Ez a tájékoztató, a példatár és a tárggyal kapcsolatos információk elérhetők a honlapomon, a <http://abesenyei.web.elte.hu> oldalon. Ide kerülnek fel folyamatosan a heti előadások összefoglalói is, az előadáshoz kapcsolódó további érdekes olvasnivalók, valamint a gyakorlatokon szerepelt feladatok listája.

Mindenkinek kellemes, hasznos és sikeres félévet kívánok!

Besenyei Ádám

Budapest, 2015. január 31.