

Bevezető analízis 1. gyakorlat

Osztatlan matematikatanár szak 1. félév, 2016. ősz

A félév célja: A Bevezető analízis 1. kurzus a későbbi analízis tananyagot készíti elő. Támaszkodik a középiskolában tanultakra, kicsit át is ismétli az ott tanult fogalmakat. Nagy hangsúlyt fektet a logikai alapfogalmakra, és azok alkalmazására a feladatmegoldásban.

A félév vázlatos tematikája: a logika alapfogalmai, bizonyítási módszerek, bizonyítások és ellenpéldák szerepe, becslések. Mindezeket a következő témakörökben alkalmazzuk: elemi függvények tulajdonságai, egyenlőtlenségek grafikus megoldása, szélsőérték-feladatok, függvény inverze, racionális és irracionális számok, egyenlőtlenségek algebrai megoldása, nevezetes közepek, halmazok, sorozatok.

Elvárások a félév végére: A középiskolában tanult anyag stabil ismerete (egyenlőtlenségek algebrai és grafikus megoldása, a hatványozás, gyökvonás, logaritmus azonosságai, elemi függvények tulajdonságai, függvénytranszformációk). A valós számokról tanultak ismerete (racionális és irracionális számok, nevezetes közepek, egyenlőtlenségek), szélsőértékfeladatok megoldása. A logika alapjainak ismerete és alkalmazása a feladatmegoldás során: az indirekt bizonyításban szereplő indirekt feltevés megfogalmazása, a bizonyítás és az ellenpélda szerepének ismerete, bizonyítások kitalálása és precíz leírása, példák, ellenpéldák megadása. Becslések alkalmazása.

Segédanyagok:

Pósa Lajos, *Matematika, Összefoglalás I.*, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1999.

Gémes Margit – Szentmiklóssy Zoltán, *Bevezető analízis jegyzet és példatár*: elérhető pdf változatban, valamint okostelefonra és tabletre optimalizált html változatban Gémes Margit tanárnő honlapján (<http://www.cs.elte.hu/~gemes>).

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.

Zárthelyi dolgozatok: A félév során 2 zárthelyi lesz. Az időpontokat hamarosan megadjuk. A zh-kon 7-7 feladat lesz (2 nagyon könnyű, 2 könnyű, 2 közepes és 1 nehéz), minden feladat 1 pontot fog érni. Részpontoszámot is lehet kapni. Ha viszont a megoldásban van súlyos hiba, a megoldás 0 pontot ér, függetlenül attól, hogy esetleg vannak benne hibátlan részek is. Az osztályzat körülbelül 1-gyel lesz kevesebb, mint az elért pontok száma. A zh-kon olyan jellegű feladatok szoktak lenni, mint a gyakorlaton.

Gyakorlati jegy: A gyakorlati jegyet a két zh és a röpz-h-k eredménye, valamint a gyakorlatokon nyújtott teljesítmény alapján adják a gyakorlatvezetők. A röpz-h-k átlaga a jegybe egy zh eredményének megfelelő súllyal számít bele. Akinek a két zh és a röpz-h átlag közül 2 vagy 3 nullás (a zh esetén ez azt jelenti, hogy a 2 pontot sem éri el), annak mindenképpen elégtelen a gyakorlati jegye, akinek viszont egyik sem nullás és a 3 jegy átlaga legalább kettes, az biztosan legalább kettést kap. A kettő között a gyakorlatvezető dönt. Javító zh nincs, a röpz-h-k töltik be a javító zh szerepét. Ha valaki rendszeren dolgozik a félév során, jók a röpz-h-i és az egyik zh-ja, viszont a másikat elrontja, akkor még kaphat jó jegyet.

Gyakorlati jegy utóvizsga: Amennyiben a gyakorlatvezető által adott gyakorlati jegy elégtelen, akkor ez bekerül a Neptunba és az indexbe, de még egy lehetőség van elégtelentől különböző gyakorlati jegy szerzésére egy gyak-uv megírásával. Egy központi gyak-uv lesz az egész évfolyamnak valamikor a vizsgaidőszak első hetében. A gyak-uv egy zh lesz, amelyen a teljes félév anyagából lesznek feladatok, hasonló jellegűek, mint a zh-kon.

Ez a tájékoztató, a jegyzet, a példatár és a tárggyal kapcsolatos információk a honlapomon, a <http://abesenyei.web.elte.hu> oldalon is elérhetők.

Sok sikert kívánok a tanulmányokhoz!

Besenyei Ádám

Budapest, 2016. szeptember 4.