

TOVÁBBKÉPZÉS ANYAGA

KÖZÉPISKOLAI MATEMATIKATANÁROK SZAKTÁRGYI TOVÁBBKÉPZÉSE TEHETSÉGGONDOZÁS A MATEMATIKÁBAN

Időpont: 2018. október 19. péntek, 10⁰⁰ – 14³⁰ óra

Helyszín: PPKE Információs Technológiai és Bionikai Kar

1083 Budapest, Práter u. 50/a, földszint, Jedlik Ányos előadóterem

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



Bevezető

A Pázmány Péter Katolikus Egyetem Információs Technológiai és Bionikai Karának támogatásával készült tehetséggondozó anyagunkkal az emelt szintű csoportok tanítását és a szakköri munkát szeretnénk segíteni.

A **Differenciálszámítás alkalmazásai** és **Az integrálszámítás alkalmazásai** című kidolgozott anyagok az előző évben készült **Differenciál- és integrálszámítás alapjai** című anyag szerves folytatásai. A jelen anyagok célja a gyakorlati alkalmazások bemutatása, melyek mind az emelt szintű érettségiben, mind az első éves egyetemi tananyagban felbukkannak. A kidolgozás tartalmazza a feladatmegoldásoknál használt fogalmak és tételek rendszerezését is. Néhány helyen „óvatosan túllép” az emelt szintű kötelező tananyagot. Az itteni előrelépésnek az a célja, hogy átmenetet nyújtsunk az első éves egyetemi anyagba is ezen a témakörön keresztül, ezzel is csökkentve az egyetem kezdésekor fellépő szintugrást.

A kombinatorika és a valószínűségszámítás témakörhöz ad gazdag válogatást a **Feladatok a szerencsejátékok területéről** című rész. Ezzel az anyaggal akár szakkörön, akár emelt szintű csoportokban a „szerencse” és a „szerencsétlenség” mérlegelését mutathatjuk be tanítványainknak.

Az arányos következtetések, a százalékszámítás gyakran használt módszerek. Ezekkel a fogalmakkal elszórva, a középiskolai tananyagban más témakörök részeként foglalkozunk. Az **Arány, arányos következtetések, százalékszámítás** című rész összegyűjti ezeket az ismereteket és lehetőséget ad az érettségi előtti rendszerezésre.

A **Matematika szakkör a 10. évfolyamon** című rész a tizedikes anyag legfontosabb témaköreihez tartalmaz szakkörön használható feladatlapokat, de a tanórai differenciált munkát is segítheti.

A szerzők a horveszt@t-online.hu email-címre köszönettel vesznek minden észrevételt, javaslatot.

Budapest, 2018. október 19.

Dobos Sándor Horváth Eszter Magyar Zsolt



Tartalom

- | | |
|----------------------------------------------|------------------|
| 1. Differenciálszámítás alkalmazásai | (Magyar Zsolt) |
| 2. Integrálszámítás alkalmazásai | (Magyar Zsolt) |
| 3. Feladatok a szerencsejátékok területéről | (Dobos Sándor) |
| 4. Arányos következtetések, százalékszámítás | (Horváth Eszter) |
| 5. Matematika szakkör a 10. évfolyamon | (Horváth Eszter) |



Szerzők:

Dobos Sándor (PhD): Az ELTE-TTK matematika-fizika szakán szerzett tanári diplomát 1993-ban. Doktori (PhD) dolgozatát 2011-ben a Debreceni Egyetemen védte meg. 1992-től napjainkig a budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium tanára. 1997 óta a Nemzetközi Matematikai Diákolimpián résztvevő magyar csapat helyettes vezetője, 2002 óta a csapat felkészítője. A Matematika II. OKTV Bizottság elnöke. Munkáját több szakmai díjjal ismerték el: 2003-ban Beke Manó-díjat, 2004-ben Ericsson-díjat, 2015-ben Bonis Bona-díjat, 2012-ben MesterM-díjat, 1998-ban, 2006-ban és 2014-ben Graphisoft-díjat kapott.



Horváth Eszter (PhD): Az ELTE-TTK matematika - fizika szakán 1979-ben kitüntetéses diplomát szerzett. Doktori (PhD) dolgozatát 2008-ban a Debreceni Egyetemen védte meg. 1979-2011 között a budapesti Szilágyi Erzsébet Gimnáziumban, 2011-2013 között a budapesti Piarista Gimnáziumban tanított, jelenleg a Kempelen Farkas Gimnázium tanára. 2012-ben részt vett a matematika kerettantervek kidolgozásában. 2001-ben Beke Manó emlékdíjat, 2009-ben Ericsson-díjat kapott.

Magyar Zsolt: 1994-ben matematika-fizika szakos tanári diplomát szerzett az ELTE TTK-n. 1994 óta folyamatosan a XIV. Kerületi Szent István Gimnázium tanára. 1998 óta az ABACUS matematikai lapok 10-14 éveseknek folyóirat főszerkesztője. Részt vett a kétszintű matematika érettségi előkészítésében és a kapcsolódó tanártovábbképzések lebonyolításában. Két évig óraadóként tanított a Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetemen. 2005 óta emelt szintű matematika érettségi javításvezető, vizsgáztató. 2012-ben tehetségfejlesztő szaktanácsadó diplomát, 2013-ban pedagógus szakvizsgát szerzett az ELTE PPK-n. 1999-ben Graphisoft-díjat, 2013-ban Bonis Bona- díjat, 2016-ban Ericsson-díjat kapott.

