



# Korszerű Komplex Matematikaoktatás

MTA-ELTE Kutatócsoport

Vezető: Vancsó Ödön

Honlap: <https://sites.google.com/view/mtakomplexma>

Győr 2018. július 2.



1825



# Jelenlegi kutatásaink különböző csoportokban

- Óvoda-iskola átmenet, *Szitányi Judit*
- Eszközhasználat, *Stettner Eleonóra*
- Problémamegoldó gondolkodás, *Herendiné Kónya Eszter*
- Tanulói gondolkodás nyitott feladatokban, *Ambrus Gabriella*
- Problémasorozatok, dialógusok, *Gosztonyi Katalin*
- Algoritmikus gondolkodás, *Krajcsi Attila*
- Statisztika-valószínűség, *Vancsó Ödön*
- A komplex matematikaoktatás nemzetközi vonatkozásai, *Vancsó Ödön*

# Tanulói gondolkodás vizsgálata nyitott valós szituáción alapuló feladatok esetén

- Előkészületek és nagymintás felmérés (2., 3., 4., 6., 8., 10. osztályokban, különböző iskolatípusokban)

A felmérésben szereplő feladatokról, az előzményekről és egyéb részletekről, valamint a felmérés néhány eredményéről ld.: *Ambrus G.: Egy nyitott, valós szituáción alapuló feladat variációi és lehetőségei az oktatásban és a didaktikai kutatásban, Gyermeknevelés, 2018 6.sz. 1. (interneten elérhető)*

\* A csoport tagjai: Ambrus Gabriella, Csíkos Csaba, Emese György, Kónya Eszter, Kovács Zoltán, Szitányi Judit.

# Tanulói gondolkodás vizsgálata nyitott valós szituáción alapuló feladatok esetén I.

- további felmérés 6.osztályokban (Bornemissza Péter Gimnázium) és interjúk

(Madarasi Adrienn szakdolgozó)

- további felmérés (10. osztályokban, Komárom, Komárno 1-1 középiskolájában) és interjúk.

(Svitek Szilárd doktorandusz)

Az interjúk (a két esetben különböző módszertan alapján készültek) célja általában a tanulók gondolkodásának, a megoldott feladathoz kapcsolódó elképzeléseinek feltárása és néhány olyan kérdés konkrét vizsgálata, ami a felmérések alapján felmerült.

# Tanulói gondolkodás vizsgálata nyitott valós szituáción alapuló feladatok esetén II.

- 2018 szept.- nov. felkészítő tréning kezdődik tanároknak (általános iskolai tanár, középiskolai tanár)

a tréning célja: a résztvevő tanárok valós szituáción alapuló szöveges feladatok kezelésével és alkalmazásával szembeni ismereteinek, módszertani kultúrájának megismerése és fejlesztése valamint iskolai használatra fejlesztő anyag közös kidolgozása.

A tréning kísérleti jellegű, a nagymintás felmérésben résztvevő tanárok közül vesznek rajta részt néhányan, akik vállalták, hogy a tréning után az iskolájukban a fejlesztő foglalkozásokat is megtartják és a kért módon dokumentálják.

A tréning és a fejlesztő foglalkozások további iskolákra való kiterjesztését illetve folytatását is tervezzük a tapasztalatok alapján.

# Problémamegoldó gondolkodás vizsgálata csoport

- Féléves kísérlet a kiskőrösi Evangélikus Gimnáziumban
- Hallgatókkal kísérlet a Debreceni egyetemen, párhuzamosan Budapest, Szeged.
- Ezeknek az anyagai, majd korrekciók és tanári útmutatók elkészültével várhatóan elérhetőek lesznek a honlapunkon.

<https://sites.google.com/view/mtakomplexmat>

A csoportot vezeti: **Herendiné Kónya Eszter** Tagjai: **Kovács Zoltán, Ambrus Gabriella, Csíkos Csaba, Kosztolányi József, Szitányi Judit.**

# Problémasorozatok és dialógusok kutatócsoport

- Nemzetközi workshop Budapesten francia tanárokkal és kutatókkal közösen. Magyar előadók: Jakucs Erika, Pintér Klára, Varga Eszter és Katona Dániel
- Videó felvételek és feldolgozásuk.
- Cél egy kommentált problémasorozatok tartalmazó jegyzet elkészítése és majdan ennek iskolai kipróbálása először csak kisebb körben. Erre lehet jelentkezni **Gosztonyi Katalinnál**, aki a csoportot vezeti ([katalin.gosztonyi@gmail.com](mailto:katalin.gosztonyi@gmail.com))

tagok: **Kosztolányi József, Pintér Klára, Jakucs Erika, Varga Eszter, Kiss Anna, Vancsó Ödön**

# Algoritmikus gondolkodás kutatócsoport

- **Krajcsi Attila** indította az Algotaurus program tesztelésével, iskolai kipróbálásával. Lásd előadását a Varga Tamás Napokon 2017 novemberben
- A csoport jelentősen bővült egészen frissen május-júniusban új tagokkal: Fekete István ELTE, Princz Péter Ericson (új doktorandusz) Könyves-Tóth Előd és Kelemen Rita Clementine valamint Varga Eszter Bornemissza Péter Gimnázium és ELTE doktorandusz belépésével.
- Fő céljaink Varga Tamás munkásságában az algoritmikus gondolkodás helye, lehetőségei, ehhez mit tesznek hozzá a mai lehetőségek.
- Szeretnénk a 2019-es konferenciára eredményeket bemutatni



# Algoritmikus gondolkodás I.

- Ki lehet próbálni már az algotaurus javított változatát, elérhető:

<https://github.com/AlgoTaurus/algotaurus>

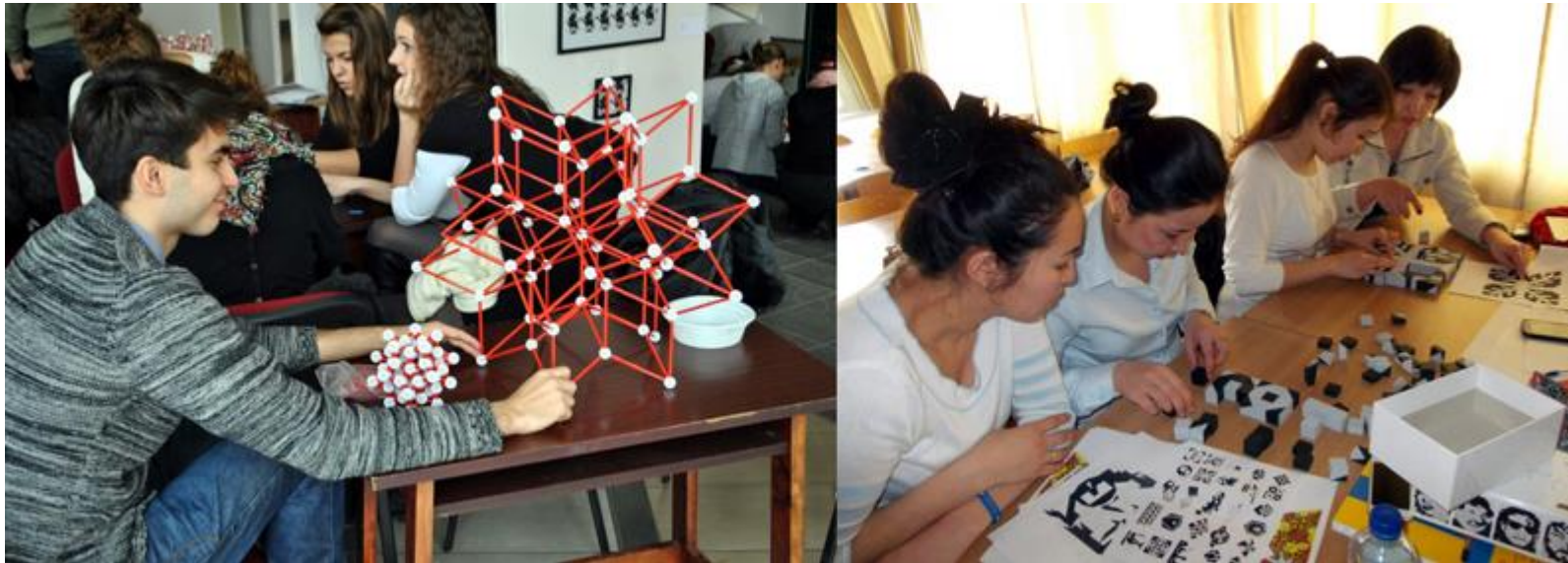
- Princz Péter vezet egy szakkört ősztől gyerekeknek Tahitótújfalún, megnézhetők az ő anyagai is:

<https://gitlab.com/users/princzp/projects>

[https://gitlab.com/princzp/90min\\_python\\_workshop](https://gitlab.com/princzp/90min_python_workshop)

# Eszközhaszználat kutatócsoport

- Vezetője **Stettner Eleonóra**, aki a Connections New Yorkban rendezett konferencián plenáris előadásban és után konkrétan egy tanár workshopon mutatta be nagy sikerrel a Geogebra-t és a Poliuniverzumot használó lehetőségeket.



# Eszközhasználat I.

Több kísérletet és egy kérdőíves megkeresést is lebonyolítottak, utóbbit **Wintsche Gergely** kollégám hathatós közreműködésével.

**Emese György** maga is kipróbált iskolájában eszközöket és társzerzője a témában született publikációknak.

**Kiss Anna** doktorandusz belépésével új lendületet kap a csoport. Kiss Anna már egy önkéntes tanártovábbképzést is lebonyolított éppen a napokban, ahol Varga Tamástól és munkatársaitól származó eszközökkel ismerkedtek és játszottak, valamint szerepeltek továbbfejlesztett újabb eszközök Szeredi Évától és másoktól. A feladat a tanításukba beépíteni az itt látottakat és hallottakat, és ezt nyomon követni.

# Valószínűségszámítás és statisztika tematikus csoport

Előzmények a 2016 őszi és 2017 júniusi I. és II. Francia-Magyar Matematika-didaktikai Kollokvium, ahol a valószínűségszámítás tanítása is témaként szerepelt. Emblematikus feladatokat kerestünk, melyet mindkét országban tanárokkal kipróbáltatnánk.

Másik forrás a problémásorozatos csoport, ahol szeretnénk egy ilyen témájú sorozatot is leírni és kipróbáltatni.

A 2019-es nagy nemzetközi Varga Tamás Centenárium Konferencia egyik témája, mivel Varga Tamás sokat foglalkozott a minél korábbi bevezetésével az iskolai matematikába.

Tagok: Gosztonyi K., Szitányi J., Krajcsi A., Fejes Tóth P., Jánvári Zs., Emese Gy.,

# Valószínűségszámítás és statisztika I.

- A Cogstat program statisztikai elemzésekre és döntés-előkészítésre BSc pszichológus egyetemi hallgatóknak készült, de szeretnénk levinni középiskolába. <http://www.cogstat.org/>  
<https://www.facebook.com/cogstat/>
- A matematikai statisztika elemeinek iskolai anyagainak elkészítése és kipróbálása (hipotézis vizsgálat és Bayes-statisztika), előzmények Geomatech projekt. [www.geomatech.hu](http://www.geomatech.hu)
- A valószínűség és statisztika tanításának hosszú íve 1-től 12-ig.

# Valószínűségszámítás és statisztika II.

- Nemzetközi kapcsolatok: **Manfred Borovcnik** professzor Klagenfurt, **Carmen Batanero** professzor (Spanyolország), **Alan Kuzniak** professzor (Párizs)
- **PISA 2021** középpontban a szórás áll.

Nemzetközi szakértői csoport tagja 2018 áprilistól:

**Vancsó Ödön**, *ELTE Matematikatanítási és Módszertani Csoport vezető*

# Fontosabb eseményeink

- **Tudomány Ünnepe** 2018. november 7.
- **Varga Tamás Módszertani Napok** 2018. november 9-10. (30. alkalom)  
A hozott anyagot el lehet vinni, kérjük a kérdőív kitöltését is!
- **Konferencia munkabeszámoló** Debrecen 2018. november 16-17.  
(mi 17-én leszünk).
- **CERME -11** Utrecht 2019. február eleje
- **Varga Tamás Centenárium Nemzetközi Konferencia** 2019. nov. 6-8.
- **Varga Tamás Napok** 2019. nov. 8-9. folytatás

# Köszönetnyilvánítás

Ezt az alkalmat is szeretném kihasználni, hogy a projektünk minden munkatársának, legyen az kutató vagy tanár és szerepelt vagy nem szerepelt az eddigi fóliákon megköszönjem az együttműködését, munkáját, amellyel a *komplex* projekt sikeréhez hozzájárul.

Mivel eddig a tudományos megalapozásra helyzetük a nagyobb hangsúlyt, még kevés konkrét oktatási segédanyag készült, de ez változik a közeli jövőben.

Előre is köszönöm azoknak a tanároknak a munkáját akik a kísérleteinkben segítő és aktív szereplőként részt vesznek.



**Köszönöm a figyelmet!**

**Kérdéseiket várom!**

**Együttműködésükben bízunk!**



Vác 2016, július

[vancso.odon@gmail.com](mailto:vancso.odon@gmail.com)

<https://sites.google.com/view/mtakomplexmat>