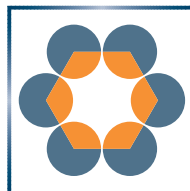


## Sikeres KöMaL-rendezvény az ELTE-n



Október utolsó hétvégéjén rendezte meg a Középiskolai Matematikai és Fizikai Lapok szokásos Ifjúsági ankétját a MATFUND Alapítvány szervezésében, a Bolyai János Matematikai Társulat és az Eötvös Loránd Fizikai Társulat háttértámogatásával.

A rendezvény programja és további támogatóinak listája a

<https://www.komal.hu/hirek/anket/2022/program2022.h.shtml>

oldalon található.

A kétnapos előadássorozatra a KöMaL 2021–22-es tanév pontversenyeinek legjobbjai kaptak meghívást, de szép számmal jöttek el az ELTE TTK Fizika épületébe tanárok, szülők és érdeklődők is. A résztvevők mindegyike kapott egy KöMaL-pólót és egy KöMaL-tollat, valamint a közeli, Infoparkbeli Ericsson-székház éttermébe szóló ebédjegyet, amelyért cserébe az első nap finom ételek többféle kínálatából válogathattak.

Az első nap délelőtt négy előadás követte egymást.

*Gnädig Péter* térből síkba visszalépő módszerekről beszélt a KöMaL egyik ki-tűzött fizika faladata kapcsán – ez épp az olyan geometriai feladatok fordítottja, amelyeknél szép megoldásokra lehet jutni, ha a síkból kilépünk a térbe. A kiinduló feladat egy kúp felszínén haladó áramfolyamról szólt, a megoldáshoz a kúpot kellett kiteríteni a síkba. A probléma a fizika és a matematika iránt érdeklődőknek egyaránt érdekes volt, ráadásul még a beteg kutyák nyakravalóját is felhasználta a szemléltetéshez a KöMaL fizika szerkesztője. A feladat általánosításához pedig a legyező-leképezés (egy aránytartó leképezés) adta meg a kulcsot.

*Csiszár Villő* könyveket vett le a könyvespolcra, de más helyekre rakta azokat vissza, így vezette be az inverziókat és az azon alapuló többféle távolságfogalmat. A véletlen sorbarendezések és átrendezések jelentősége mára megnőtt, felhasználása nemcsak a játékoknál, vagy az iskolai tananyagban, de a való életben is fontos.

*Frenkel Péter* bemutatta a Lovász-esernyőt, egy kémfeladat geometriai interpretációjú megoldását. Szóba kerültek a megkülönböztethető sálak, és kiderült, hogy kombinatorikai feladatok geometriai megoldása a koordináta geometria révén magasabb dimenziós terekben algebrai problémává válhat.

*Fajszi Bulcsú* és *Rábay Kristóf* visszatérő vendégei az Ifjúsági Ankétnek a támogató Hiflylabs cég képviseletében. Rámutattak, hogy az informatika milyen gyorsan fejlődik az utóbbi pár évben is – köszönhetően többek között a matematika legújabb eredményeinek. A mesterséges intelligencia egyre jobb szöveganalitikára képes, ami lehetővé teszi, hogy a rengeteg fontos adatot, amire ma már alapvető szükségünk van, a számítógép elolvassa és értelmezze is, például jogi szövegek környezetből kiemelje a lényegét. Az MI eredményezi a BI, az üzleti intelligencia alkal-

mazásának lehetőségét. A matematikai nyelvészet, a (magyar) nyelv szemantikai feldolgozása a matematika, a programozás és a nyelvészet kölcsönhatásából alakult ki, napjainkra egyre fontosabb lesz. Nagyon érdekes feladatok várnak a mostani középiskolás nemzedékre, akár a matematikát, akár a fizikát, akár az informatikát választják.

Az első nap délutánján került sor a szokásos KöMaL díjkiosztó ünnepségre. Minden évben száz körüli a jutalmazottak száma, és bár a díjak anyagi értéke nem túl nagy, de erkölcsi értékük egy egész életre szóló. A mostani eredmények – 1996 óta a korábbi tanéveké is – a <https://www.komal.hu/eredmeny> oldalon található. A díjak kiosztása közben egy előadásra is sor került: *Asbóth János* beszélt a „kísérteties távolhatásról”, ami a múlt évszázad ismert paradoxonait, Schrödinger macskáját\*, és a kvantummechanika Einstein–Podolsky–Rosen† nevezetes gondolat kísérletét köti össze a 2022-es fizikai Nobel-díjasok eredményeivel.

A rendezvény második napján is hasznos és érdekes ismereteket szerezhettek az érdeklődők.

*Jenei Péter* válogatott kísérleteket mutatott az Ifjú Fizikusok Nemzetközi Versenyéről, *Kiss György* ezután matematikai témát, a Moore-gráfokat és véges geometriákat hozott középiskolás szinten. *Olosz Balázs* komplex számokat alkalmazott a váltóáramú fizika feladatok megoldásánál, *Számadó László* előadása pedig matematikai játékokról és a játékok matematikájáról szólt. A délutáni előadók, *Szeidemann Ákos* és *Kadlecsek Ádám* három izgalmas folyadékos problémát oldottak meg.

A KöMaL Ifjúsági Ankét sikeréhez hozzájárultak a szerkesztőség lelkes munkatársai, a pénteki fogadás szendvicsei és süteményei, a szombati pizza és a délutáni kötetlen játékok is.

Oláh Vera



## Térből síkba visszalépés fizikai problémák megoldásánál

### II. rész (konform leképezések)

Megjegyzések és általánosítások  
a P. 5399. feladat megoldásához<sup>1</sup>

#### Amikor sok tükör sem segít

A cikk I. részében a P. 5399. feladat (közölte: *Vigh Máté*, Biatorbágy) bizonyos (tükrözésekkel megoldható) általánosításait vizsgáltuk. Rácsodálkozhatunk arra, hogy a  $C$  pontbeli áramsűrűséget végtelen sok esetben (minden pozitív egész  $n$ -re)

\* [https://hu.wikipedia.org/wiki/Schrödinger\\_macskája](https://hu.wikipedia.org/wiki/Schrödinger_macskája)

† <https://hu.wikipedia.org/wiki/EPR-paradoxon>

<sup>1</sup> A feladatot és annak megoldását lásd a KöMaL 2022. évi decemberi számának 565. oldalán.