

Mathesis necessis est

Kutatók Éjszakája, 2019 szeptember 27, 17:30-22:00

M426, DE TTK Matematikai Intézet

Navigare necesse est, azaz hajózni muszáj, tartja a híres római mondás. A Debreceni Egyetem TTK Matematikai Intézete Mathesis necessis est mottóval csatlakozik a Kutatók Éjszakája rendezvénysorozathoz: „...A mai társadalom nem működhetne matematika nélkül... A legtöbben soha nem is sejtjük, hogy körülvesz bennünket, és a háttérben dolgozik a modern technológia csodáinak működtetésén” (Ian Stewart, A végtelen megszelídítése, Helikon 2007).



Forrás: <https://www.bumm.sk/cimke/okori-gorog-hajo>

Program

17:30-17:35 Megnyitó

17:35-18:05 Dr. Pongrácz András (egy. doc., Mat. Int., Algebra és Számelmélet Tsz.): **Bevezetés a labirintusokba, és ki is!** Az útvesztők több ezer éve izgatják az emberek fantáziáját. Labirintusok már a görög mitológiában is szerepeltek, a filmekben újra meg újra felbukkannak, és a gyermekeknek szóló rejtvényűjságoknak is kötelező elemei. Szinte mindenki tévedt már el városban vagy egy nagyobb épület folyosóhálózatában, de talán kevesen tudják, hogy vannak biztos módszerek, amivel ilyen esetben megtalálhatjuk a kivezető utat. Az előadás során bemutatjuk ezeket az algoritmusokat, és részben magyarázatot is adunk arra, miért működnek.

18:10-18:25 Dr. Muzsnay Zoltán (tszv. egy. doc., Mat. Int., Geometria Tsz.): **Görbült tér - az meg micsoda?** Egy nagy tömegű égitest gravitációs terében fellépő fényelhajlás jelenségét Albert Einstein jósolta meg. Az 1916-ban közzétett általános relativitáselmélet szerint az égitest meggörbíti maga körül a geometriai teret és ennek a kényszernek a hatására a fény pályája már nem az euklideszi térben megszokott egyenes. Az általános relativitáselmélet kifejtéséhez szükséges matematikai alapokat Bernhard Riemann foglalta össze 1854-es habilitációs előadásában: A geometria alapjául szolgáló hipotézisekről (Über die Hypothesen, welche der Geometrie zu Grunde liegen, Göttingen, 1854).

18:30-18:45 Dr. Vincze Csaba (egy. doc., Mat. Int., Geometria Tsz.): **Voronoi-cellák és ekvidisztáns halmazok az euklideszi síkon**

Az ENSZ Tengerjogi Egyezménye (United Nations Convention on the Law of the Sea, Article 15.) szerint, hacsak korábban másféle megállapodás nem született, az országok felségvizeinek határát az a görbe határozza meg, melynek minden pontja egyenlő távolságra esik (ekvidisztáns) az országhatárok legközelebbi pontjaitól. Az ekvidisztáns pontok meghatározása általában nehéz feladat, hiszen egy pont és egy halmaz között fellépő legkisebb távolság kiszámítására nincs egyszerű formula. A problémát diszkrét esetben oldjuk meg egy algoritmus segítségével, felhasználva az euklideszi geometria és a koordináta-geometria alapvető módszereit.

18:50-19:20 Dr. Páles Zsolt (tszv. egy. tan., az MTA 1. tagja, Mat. Int., Analízis Tsz.) **Cseles felvételi feladatok a 70-es évekből**

1970: Az Egyesült Államok kiszélesíti a vietnámi háborút Kambodzsára és Laoszra.

1971: Működésbe lép az első űrállomás, a szovjet Szaljut-1. Megjelenik az első mikroprocesszor, az Intel 4004.

1972: Elindítják az első olyan űrszondát, a Pioneer-10-et, mely elhagyja a Naprendszer. Richard Nixon és Leonid Iljics Brezsnyev aláírják az első fegyverzetcsökkentési megállapodást (SALT-1). Tűzdráma a müncheni olimpián.

1973: Az Egyesült Államok és Észak-Vietnám aláírják a párizsi békét, ezzel véget ér a vietnámi háború...

Forrás: https://hu.wikipedia.org/wiki/1970-es_%C3%A9vek

19:00-22:00 Matematikai Játzóház

Szervezők: DE TTK Matematikai Intézet, MTA DAB Matematikai Munkabizottság, Thalesz-kör (hallgatói öntevékeny csoport)