

A Kutatók Éjszakája rendezvénysorozat keretében 2013. szeptember 27-én (pénteken) megrendezésre kerülő matematika előadások ismertetője:

Dr. Hajdu Lajos, Dr. Bessenyei Mihály: Játszóház, avagy: Megfogható Matematika?

Senki ne gondolja, hogy a képletek és elméletek csupán papíron, illetve a gondolatain élnek! Szeretettel várunk kézműves foglalkozással kombinált játszóházunkba korra és nemre való tekintet nélkül mindenkit, akiknek fölkeltek érdeklődését a következő kérdések: Hogyan jelentkezik az algebra parkettakészlet formájában? Hogyan tehető kézzelfoghatóvá parciális differenciálegyenletek megoldása? Hogyan képzeljük el egy homogén tömegeloszlású keljfeljancsit? Milyen szabadulóművész egy matematikus? A válaszok megismerése mellett lehetőség nyílik több logikai táblás- és kártyajáték kipróbálására is!

Dr. Tengely Szabolcs: Trükkös matematika

Egy különleges kártyatrükköt mutatunk be. Az 52 lapos francia kártyából a közönség húz (esetleg tetszőlegesen választ) 5 lapot. Az 5 lap egyikét megpróbáljuk meghatározni. Valóban trükkről van szó vagy a matematika mindig garantáltan megadja a választ?

Dr. Tamássy Lajos: Mikor párhuzamos két vektor egymással?

A kérdés megválaszolása a közönséges (Euklideszi) síkon, vagy térben nyilvánvaló, de egy gömb érintővektorai között már nem. Ott a párhuzamosság nincs is értelmezve. Szemléletes, vagy rövid analitikus úton bemutatjuk a vektorok párhuzamosságának kérdését általánosabb terekben. Megmutatjuk az így kapott párhuzamosság tulajdonságait, kapcsolatát a metrikával, és bemutatunk néhány ezzel kapcsolatos, szemléletesen is értelmezhető problémát. Kapcsolódunk Gauss, Bolyai János és Hilbert egyes eredményeihez.

Dr. Gselmann Eszter: A természet egyenletei

A körülöttünk lévő világ folyamatosan változik. A természettudományoknak elsősorban az a feladata, hogy ezeket a változásokat megismerje és ha lehetséges, eszközt adjon a hozzájuk való alkalmazkodáshoz, illetve a megismeréshez. A természeti jelenségek döntő többsége úgynevezett differenciálegyenletekkel írható le. Az előadásban a legszükségesebb elméleti ismeretek után néhány „hétköznapi” kérdést szeretnénk megválaszolni differenciálegyenletek segítségével.

Dr. Nyul Gábor: Lépten-nyomon felbukkanó számok

A címben szereplő leírás illene ugyan a közismert Fibonacci-számokra is, mégsem ezekkel, hanem az úgynevezett Catalan-számokkal foglalkozunk. Ezek legalább olyan gyakran bukkannak fel és nem kevésbé érdekesek, mint a Fibonacci-számok, ennek ellenére sokkal kevesebbet lehet hallani róluk. Az előadásban olyan problémákból adunk ízelítőt, melyek Catalan-számokra vezetnek, valamint felfedezzük néhány tulajdonságukat, aminek némi debreceni vonatkozása is van.

Dr. Vincze Csaba: Konvex Geometria

A konvex geometria a matematika tudomány jól körülhatárolt, napjainkban is dinamikusan fejlődő területe. Az előadás célja, hogy egy rövid betekintést nyújtson a konvex geometria tudományába és a matematika iránt érdeklődők figyelmébe ajánlja ezt a szép tudományterületet.

Dr. Páles Zsolt: Nyerő stratégiák véges játékokban

Az előadásban a véges, ismétlődésmentes kétszemélyes játékok egy olyan osztályát tárgyaljuk, ahol valamelyik játékosnak biztosan van nyerő stratégiája.