
MEGHÍVÓ

Az ELTE Matematikai Intézetének

2014. évi, III.

intézeti szemináriumára

Időpontja: 2014. május 20., kedd

16.00 órai kezdet

Helyszín: Déli épület – 4.710-es terem

Előadó: Fehér László

Előadás címe: Leszámlálási feladatok az algebrai geometriában -- egy topológus szemével

Az első dokumentált ilyen feladat Apollóniusztól származik: **Hány kör érint 3 adott kört a síkban?** Egy témánkhöz közelebbifeladat Bezout-tól (18. sz.) **Hány pontban metszi egymást egy p és egy q fokú síkgörbe?**A 19. század első felében az algebrai geometriát uralták a leszámplálási feladatok. Nevezetes és gyönyörű Salmon (1849) tétele, miszerint **egy sima harmadrendű (komplex) felületen a térben pontosan 27 egyenes található.**

Fontos osztály a lineáris feladatoké, a főpélda: **Hány egyenes metsz 4 adott egyenest a térben?** Ez a feladat megoldható elemi módszerekkel, de általánosításai már nem. 1874-ben jelent meg Schubert általános módszere lineáris problémák megoldására. A módszer nagyon hatékony volt, de precíz bizonyítása nem volt. Hilbert 15. problémája épp ez volt: "Szigorú megalapozása Schubert leszámplálási kalkulusának". A megalapozás végül a 70-es években sikerült Kleiman és kollégái munkája nyomán. A Schubert kalkulus háttérében topológiai jelenségek vannak, a homológia-elmélet csak jóval később, Poincaréval kezdődött. Az előadásban szeretném vázolni az alapötletet, és néhány új alkalmazást mutatni a diszkriminánsok, matroidvarietások és a szingularitások globális elméletében. Az előadás megértéséhez a homológia-elmélet ismerete nem szükséges.