

# Véges planáris ternérgyűrűk és ortogonális latin négyzetek

*Kivonat*

Donkó Anna Lili

Témavezető: Dr. Nagy Gábor Péter

A véges projektív síkok elmélete különleges területe a matematikának. Egyszerű alapokra épül, mely egy középiskolás számára is könnyen érthető: a projektív sík definíciója a hagyományos sík fogalom kiterjesztéséből adódik. Ugyanakkor nagyon összetett és szerteágazó az elméleti háttere, mely geometriai, absztrakt algebrai, kombinatorikai, és lineáris algebrai elemeket is ötvöz.

A szakdolgozatban a véges projektív síkokhoz tartozó alap definíciók és tételek rövid ismertetése után bemutatjuk a címben is szereplő, szorosan a témához kapcsolódó struktúrákat. Mind a ternérgyűrűkre, mind a latin négyzetekre igaz, hogy a dolgozatban tárgyalt tételek és bizonyítások nem igényelnek mélyebb matematikai tudást, a gondolatmenet minden esetben könnyen érthető. Ám ha az ismertetett elméletet konkrét feladatokra szeretnénk alkalmazni, már nehézségekbe ütközünk, a problémamegoldás közel sem annyira triviális, mint ahogy elsőre tűnik. A gyakorlati példák megoldásához, illetve az objektumok közti kapcsolatok feltárásához néhol akár új definíciók alkotására is szükség volt, ha az elmélet nem biztosított egyértelműséget.