

**Téma:**

Differenciál egyenletek numerikus megoldása és kombinatorikus optimalizálás.

**Témavezető:**

Szabó Sándor és Király Balázs

**A megoldandó feladat:**

Egy sor kombinatorikus optimalizálási feladat átfogalmazható egy kétszemélyes szimmetrikus játékká. Ilyenek például a Latin négyzetek, ortogonális Latin négyzetek, különböző hibajelző és hibajavító kódok, blokkrendszerek szerkesztése. Továbbá párosítások, klikkek,  $k$ -faktorok, halmaz kitöltések, fedések egzakt fedések keresése. Numerikus eredményeket egy alkalmas közönséges differenciál egyenlet rendszer numerikus megoldásával is lehet kapni. (Ez egy Neumann Jánostól származó eredmény.) A szakdolgozó feladata a módszerek megértése a szakirodalomból. A numerikus eljárást az interneten található "open source" csomagok valamelyike biztosíthatja. A feladat egy matematikai és egy informatikai részből áll. Az arányok 25%–75%. Matematika iránt nagyon érdeklődő hallgatók esetében az arány 50%–50% is lehet.