

# SEMINARAS

“Skaičiavimo matematika ir matematinis modeliavimas”

**2016 gegužės 17 d. 08:45, SRL-I 427 aud.**

*Raimondas Čiegis*

## Kompiuteriniai matematinų teiginių įrodymai

Tęsiame diskusijas apie kompiuterinius matematinų teiginių įrodymus, jų galimybes ir vertę.

Nuomonių poliarizacija labai didelė - nuo visiško tokių įrodymų neigimo iki optimistinio vertinimo, kad visos teoremos galės būti įrodytos naudojant kompiuterinį/dirbtinį intelektą.

Paskaitos pradžioje aptarsime mažiausiai prieštaravimų keliantį klausimą apie eksperimentinį hipotezių tikrinimą ir įrodymų konstravimą kombinuotu (loginiu ir kompiuteriniu) būdu. Hipotezės visada naudojamos matematinės analizės pagrindiniame įrankyje - ribų apibrėžime. Taip pat trumpai prisiminsime Goldbacho ir pirminių dvynių skaičių uždavinius.

Aptarsime 4 klasikinius (sunkius) uždavinius, kurie buvo išspręsti naudojant kompiuterinius/skaičiuojamuosius įrodymų konstravimo būdus:

- a) Sudoku uždavinys - koks yra minimalus skaičius pradinių duomenų, kad egzistuotų vienintelis sprendinys.
- b) Rubiko kubas - koks yra minimalus pasukimų/transformacijų skaičius, kad iš bet kokios pozicijos sudėtume kubą.
- c) žemėlapių spalvinimo uždavinys - minimalus spalvų skaičius.
- d) Keplerio hipotezė apie kubų pakavimo maksimalų tankį 3D erdvėje.

Svarbiausias šio pranešimo tikslas pratęsti jau legendinėmis tampančias apvalaus stalo diskusijas 424b kabinete.

**Kviečiame dalyvauti.**

**Seminaro sekretorius A. Bugajev**