

## Dowody z Księgi

### Seminarium licencjackie dla III roku matematyki

„Paul Erdős lubił mówić o Księdze, w której Bóg gromadzi doskonałe dowody twierdzeń matematycznych; wszak jak głosił G.H. Hardy, «nie ma na świecie miejsca dla brzydkiej matematyki». Erdős mawiał też, że nikt nie musi wierzyć w Boga, ale każdy kto jest matematykiem, powinien wierzyć w istnienie Księgi”.

Tymi słowami zaczyna się książka *Dowody z Księgi* Martina Aignera i Güntera M. Zieglera gromadząca piękne dowody matematyczne i będąca — jak sami napisali autorzy — pierwszym (skromnym i niedoskonałym) przybliżeniem Księgi.

W trakcie seminarium będziemy mieli okazję poznać te zgromadzone dowody — głównie z zakresu teorii liczb i geometrii. W szczególności omówimy następujące rozdziały z *Dowodów z Księgi*:

- Sześć dowodów na istnienie nieskończenie wielu liczb pierwszych
- Postulat Bertranda
- Współczynniki dwumianowe (niemal) nigdy nie są potęgami
- Przedstawianie liczb jako sum dwóch kwadratów
- Każdy skończony pierścień z dzieleniem jest ciałem
- Garść liczb niewymiernych
- Trzeci problem Hilberta: podziały wielościanów
- Proste na płaszczyźnie i rozkłady grafów
- Problem kierunków
- Trzy zastosowania wzoru Eulera
- Twierdzenie Cauchy’ego o sztywności
- O dotykających się sympleksach
- W każdym dużym zbiorze punktów jest kąt rozwarty
- Hipoteza Borsuka

Pierwsze spotkanie odbędzie się w poniedziałek 13 października 2014 roku o godzinie 16:45 w sali 1241.

Serdecznie zapraszam wszystkich chętnych!

#### Literatura:

- [1] M. A i g n e r, G.M. Z i e g l e r, *Dowody z Księgi*, PWN, Warszawa 2002.

*Sławomir Michalik*