

Dowody z Księgi — część druga

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.

Podobnie jak w zeszłym roku w trakcie seminarium będziemy mieli okazję poznać te piękne dowody z Księgi. O ile w zeszłym roku zajmowaliśmy się głównie dowodami z zakresu teorii liczb i geometrii, to teraz przejdziemy do analizy, kombinatoryki i teorii grafów

W szczególności omówimy następujące rozdziały z *Dowodów z Księgi*:

- Zbiory, funkcje i hipoteza continuum
- Ku chwale nierówności
- Twierdzenie Pólyi o wielomianach
- O pewnym lemacie Littlewooda i Offorda
- Cotangens i sztuczka Herglotza
- Zadanie Buffona o igle
- Zasada szufladkowa i dwukrotne zliczanie
- Trzy słynne twierdzenia o zbiorach skończonych
- Drogi w kratkach i wyznaczniki
- Wzór Cayleya na liczbę drzew
- Uzupełnianie kwadratów łacińskich
- Problem Dinitza
- Kolorujemy grafy płaskie pięcioma barwami
- Strażnicy w muzeum
- Twierdzenie Turána o grafach

Pierwsze spotkanie odbędzie się w poniedziałek 5 października 2015 roku o godzinie 9:45 w sali 1556.

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.

Stawomir Michalik