

Seminar für Studierende des gymnasialen Lehramts

Das BUCH der Beweise

WS 16/17

Moritz Kerz, Morten Lüders, Florian Strunk

Paul Erdős erzählte gerne von dem *BUCH*, in dem die perfekten Beweise für mathematische Sätze aufbewahrt werden. Das *BUCH der Beweise* von Aigner und Ziegler ist eine von dieser Vorstellung von Erdős inspirierte Sammlung eleganter Beweise von allgemeinverständlichen mathematischen Aussagen. Zusammen mit ihrer Geschichte sind diese mathematischen Probleme auch für Schülerinnen und Schüler interessant.

In diesem Seminar sollen in inhaltlich voneinander unabhängigen Vorträgen einige dieser Beweise vorgestellt werden:

- Das Bertrandsche Postulat
- Der Zwei-Quadrate-Satz von Fermat
- Der Satz von Wedderburn
- Der Satz von Sylvester-Gallai
- Drei Anwendungen der Eulerschen Polyederformel
- Das Nadel-Problem von Buffon
- Brouwers Fixpunktsatz und das Schubfachprinzip
- Das Dinitz-Problem
- Partitionen natürlicher Zahlen
- Fünf-Farben-Sätze
- Das Museumswächter-Problem
- Von Freunden und Politikern

Literatur:

- M. Aigner, G. M. Ziegler (2000). Das BUCH der Beweise. Springer. 2. Auflage.

Das Seminar richtet sich an Studierende des gymnasialen Lehramts. Genauere Informationen zu den Vorträgen bekommen Sie in der Vorbesprechung oder auf der Webseite zur Veranstaltung. Zum erfolgreichen Bestehen des Seminars muss eine Ausarbeitung erstellt und ein Vortrag gehalten werden.

Vorbesprechung: Dienstag, den 12. Juli 2016, 12:00 Uhr (s.t.) in M 201

Bei Fragen: florian.strunk@mathematik.uni-regensburg.de
Module: LGySem