



MATHE-AKADEMIE 2019
FÜR SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER
der Jahrgangsstufen 10-12

in den Sommerferien

19.-23. August

Leiter der MATHE-AKADEMIE
Prof. Dr. Oleg Bogopolski
Mathematisches Institut der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf,
Universitätsstraße 1, D-40225 Düsseldorf
E-Mail: bogopolski@math.uni-duesseldorf.de



Ein Muster aus dem Nasridenpalast der Alhambra in Granada (Spanien)

Hauptthema der **Mathe-Akademie 2019** ist

Mathematik und Kunst

Anhand von maurischen Ornamenten der Alhambra in Granada werden Grundlagen der Gruppentheorie erklärt. Gruppentheorie ist ein wichtiges Gebiet der modernen Algebra.

Ausführliche Informationen und ein **Anmeldeformular** finden Sie auf der Webseite <http://www.math.hhu.de/mathe/akademie/2019.html>

Themen von Vorlesungen der Mathe-Akademien von 2016-2018 :

- Flug zum Mars: Analysis hilft
- Die Eulersche **e** Zahl und Wahrscheinlichkeitstheorie
- Färbungen von Graphen. Chromatische Zahlen
- Der Brouwersche Fixpunktsatz oder warum ein Igel nicht gekämmt werden kann
- Perfekte Zahlen
- Knotentheorie
- Buffon Nadelproblem und die Zahl π
- Unmögliche Zerlegungen von Quadraten und neuartigen Zahlen
- Algorithmen und Turingmaschinen
- Ramsey-Zahlen
- Catalan-Zahlen
- Penrose Parkettierungen
- Unendlichkeiten
- Graphentheorie (Heiratssatz)
- Chinesischer Restklassensatz und Kryptographie
- Das Dritte Problem von Hilbert

Außerdem wurden Übungen über Lösungsstrategien, ein Wettkampf mit einer Mathe-Torte als Preis und eine Olympiade angeboten. Ferner wurden Filme gezeigt und mathematische Modelle präsentiert, die mit einem 3D-Drucker hergestellt wurden. Die sechs besten Olympioniken erhalten interessante **Mathematikbücher**.

Alle Teilnehmer erhalten ein **Zertifikat**. Die Teilnahme ist **kostenlos**.