



MATHE-AKADEMIE 2018
FÜR SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER

in den Sommerferien

20.-24. August

Verantwortlich für die MATHE-AKADEMIE für Schülerinnen und Schüler:
Prof. Dr. Oleg Bogopolski
Mathematisches Institut der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf,
Universitätsstraße 1, D-40225 Düsseldorf

Die MATHE-AKADEMIE wendet sich an Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen 10 bis 12, die ein besonderes Interesse an Mathematik haben und neue Anregungen erhalten wollen.

In diesem Jahr bietet die Mathe-Akademie drei interessante Neuigkeiten:

- Es werden Modelle gezeigt, die mit einem 3D-Drucker angefertigt wurden.
- Es wird eine Mathe-Bibliothek für Schüler vorgestellt.
- Es wird ein Film gezeigt über die Arbeit und die Denkweise moderner Mathematiker.

Verschiedene Dozenten und Mitarbeiter bieten unter anderem an:

Vorlesungen über abwechslungsreiche Themen, z. B.:

Ramsey-Zahlen

Buffon Nadelproblem und die Zahl π

Die Eulersche Zahl e

Knotentheorie

Die Kunst der Kombinatorik

Unmögliche Zerlegungen von Quadraten und neuartige Zahlen

Algorithmen und Turing-Maschinen

Verallgemeinerungen von Zahlen

Wie kann Symmetrie gemessen werden?

Ein bisschen Topologie oder warum ein Igel nicht gekämmt werden kann

Das dritte Problem von Hilbert oder was Pythagoras nicht verstanden hat

Geheimnisse der Catalan-Zahlen

Unendlichkeiten

Warum sind Penrose-Muster so schön?

Übungen, in denen allgemeine Lösungsstrategien zu mathematischen Aufgaben erklärt werden.

Einen **Mathe-Wettkampf**: Mehrere Teams treten gegeneinander an. Die Gewinner erhalten eine Mathe-Torte. (Sie wird essbar sein.)

Eine **Olympiade**. Die Gewinner werden mit Urkunden und Mathe-Büchern ausgezeichnet und in eine „Bestenliste“ des Mathematischen Instituts eingetragen.

Alle Teilnehmer erhalten ein Zertifikat.

Anmeldeformulare können von der Webseite heruntergeladen werden

www.math.hhu.de/Mathe/Akademie/2018

Die Teilnahme ist kostenlos.