

Anmeldeabschnitt:

Ich melde mich hiermit verbindlich zur Ferienakademie Mathematik vom 30.08.-02.09.2011 im Science College Overbach an.

Den Teilnehmerbeitrag in Höhe von 110 € werde ich **nach Bestätigung** durch die Veranstalter auf das angegebene Konto überweisen.

(Der Beitrag kann bei kurzfristigem Rücktritt nicht erstattet werden!)

Ort, Datum, Unterschrift

Unterschrift eines Erziehungsberechtigten
(bei Teilnehmerinnen und Teilnehmern unter 18 Jahren)

Name, Vorname

Geburtsdatum

Telefonnummer

E-Mail

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Schule

**Bitte kopieren und ausgefüllt zusenden
(Anschrift Gymnasium siehe rechts)**

Veranstalter und Träger:

- ◆ Overbacher Verein zur Förderung mathematischer, naturwissenschaftlicher und technologischer Bildung e. V., Franz-von-Sales-Straße 3, 52428 Jülich
- ◆ Lehrstuhl A für Mathematik der RWTH Aachen, Templergraben 55, 52062 Aachen

in Zusammenarbeit mit:

- ◆ Gymnasium Haus Overbach
- ◆ IGaD der RWTH/ Mentoring-Programm
- ◆ Science College Overbach
- ◆ TANDEMSchool

gefördert durch die RWTH Aachen

Anfragen und Anmeldungen:

Gymnasium Haus Overbach
Franz-von-Sales-Straße 3
D - 52428 Jülich - Barmen
Tel.: + 49 (0)2461/ 930 300
Fax: + 49 (0)2461/ 930 399
E-Mail: mail@gymnasium-overbach.de
www.gymnasium-overbach.de „Aktuelles“

Anmeldeschluss: 11. Juli 2011
(begrenzte Teilnehmerzahl)

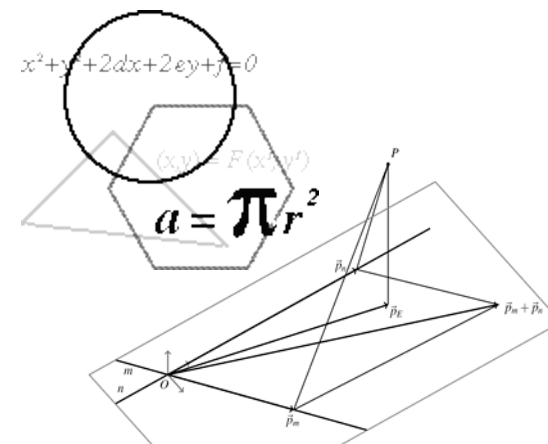
Teilnehmerbeitrag:

110 € für Unterkunft, Vollverpflegung, Materialien, Kursgebühr, Exkursion etc. Den Teilnehmerbeitrag **bitte nach Bestätigung** auf folgendes Konto überweisen:

Sparkasse Düren
Kontoinhaber: Overbacher Verein
Konto-Nr.: 170 1192
BLZ: 395 501 10
Kennwort: „Mathematik“

Ferienakademie Mathematik

Für die Oberstufe



Mathematik – vom Lotfällen bis zum JPEG-Format



30.08.2011 – 02.09.2011

 **SCIENCE COLLEGE OVERBACH**
JUGEND- UND BILDUNGSINNOVATIONSZENTRUM
www.science-college-overbach.de

Unser Angebot:

Die alljährlichen Overbacher Ferienakademien behandeln fachübergreifende Themen im Umfeld von Naturwissenschaft und Technik. In diesem Kurs geht es um aktuelle, angewandte Mathematik.

Programmelemente:

- ◆ Wissensvermittlung und Präsentationen
- ◆ Mathematik mit Bleistift und Computer
- ◆ Experimente zur Wahrnehmung und Verarbeitung von Bildern und Tönen
- ◆ Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit
- ◆ Exkursion, Einblicke in ein Mathematikstudium an der RWTH
- ◆ Freizeitaktivitäten und Spaß, Cityluft und Kultur

Wer ist eingeladen?

- ◆ Oberstufenschülerinnen und -schüler und frisch gebackene Abiturientinnen und Abiturienten mit besonderem Interesse an Mathematik...
- ◆ ... die wissen wollen, was sich in der Mathematik der letzten Jahrzehnte getan hat und was das mit Schulstoff zu tun hat,
- ◆ ... die sich für Anwendungen interessieren, gern experimentieren und mit dem Computer arbeiten.

Wann und wo?

Beginn: Dienstag, 30.08.2011
11.00 Uhr

Ende: Freitag, 02.09.2011
ca. 15.00 Uhr

Science College Overbach
Franz-von-Sales-Str. 16
52428 Jülich-Barmen
www.science-college-overbach.de

Themen:

- ◆ Gestartet wird mit einem mechanischen Analogie-Versuch und Erkenntnissen aus der Analytischen Geometrie: Den Abstand eines Punktes von einer Ebene erhält man durch Orthogonalprojektion.
- ◆ Das Lot liefert also die beste Näherung. Gute Näherungen aber sind im Zeitalter der Datenmassen extrem gefragt!
- ◆ Begriffe, Sätze und Verfahren aus dem geometrischen Raum werden abstrahiert und – theoretisch wie experimentell – erfolgreich auf Probleme in vier oder mehr Dimensionen angewandt.
- ◆ Zu den wichtigsten Anwendungen zählen die Bildverarbeitung mittels Wavelets und die Tonverarbeitung mittels Fourieranalyse. (Stichworte: JPEG-Format, WSQ-Methode des FBI, MP3-Player)
- ◆ All dies wird sowohl mit Papier und Bleistift als auch mit interaktiven Arbeitsblättern im Computeralgebra-system Maple erarbeitet und ausprobiert.
- ◆ Die theoretischen Erkenntnisse werden durch vielfältige Experimente rund um die Verarbeitung und Wahrnehmung optischer und akustischer Signale mit Leben gefüllt.
- ◆ Hieraus entsteht (hoffentlich) eine leicht veränderte Sicht auf Wesen und Potential der Mathematik.

Leitung:

- ◆ Johanna Heitzer - Math A, RWTH
- ◆ Jan Testrut – Math A, RWTH

Impressionen:

