



MATHEMATIK-SCHNUPPERTAG

TOBIAS HELL & GERHARD KIRCHNER

25. MÄRZ 2013



VERANSTALTUNGSBESCHREIBUNG

Das Institut für Mathematik lädt Schülerinnen und Schüler ganz herzlich zu einem Einblick in den universitären Ablauf ein. Am 25. März 2013 wird ein mathematisches Thema in Form von Vorlesungs- und Übungsteilen gemeinsam erarbeitet. Die Veranstaltung richtet sich an Interessentinnen und Interessenten für das Mathematikstudium ab 15 Jahren bzw. ab der zehnten Schulstufe. Es fallen keine Teilnahmekosten an.

PROGRAMM

9:00 Treffpunkt	Hauptplatz des Technik-Campus, bei den Wegweiserkegeln, Technikerstraße 15
ca. 9:00–9:15	Begrüßung und Einführung
9:15–11:30	Vormittagseinheiten mit Pausen
ca. 12:30	gemeinsames Mittagessen (gratis)
14:00 – 16:00	Workshops in Gruppen
ab 16:00	Freizeitprogramm

INHALT

Wir werden uns mit dem **Prinzip der vollständigen Induktion** beschäftigen und neben vielen anderen folgende Beispiele behandeln:

TÜRME VON HANOI

Die Türme von Hanoi sind ein mathematisches Knobelspiel. Es besteht aus drei Stäben und mehreren gelochten Scheiben, welche alle verschieden groß sind und auf die Stäbe gesteckt werden können. Die drei Stäbe werden im Weiteren mit A , B und C bezeichnet.

Ziel des Spiels ist es alle Scheiben vom Stab A unter Zuhilfenahme von Stab B auf den Stab C zu versetzen. Dabei müssen folgende Regeln eingehalten werden: Anfangs stecken alle Scheiben der Größe nach geordnet auf dem Stab A . Bei jedem Zug darf nun die oberste Scheibe eines Stabes auf einen anderen gelegt werden, aber nur wenn dort keine kleinere Scheibe liegt.

Wenn man mit n Scheiben spielt, wieviele Züge benötigt man?

EINBAHNSTRASSEN

In einem höchst merkwürdigen und weit entfernten Land gibt es nur Einbahnstraßen. Jedes Paar von Städten ist durch genau eine Straße verbunden. Stimmt es, dass es stets eine Stadt gibt, die von jeder anderen Stadt aus direkt oder über höchstens eine andere Stadt erreicht werden kann?

KONTAKT

Die Anmeldung erfolgt per Email bis Montag, den 18. März 2013, unter

schnuppertage-mathematik@uibk.ac.at.

Weitere Informationen finden sich unter

schnuppertage-mathematik.uibk.ac.at.