

Mathematik am Samstag im Jahr der Mathematik

Samstag, den 16.02.2008, 15.15 – 16.30 Uhr

Prof. Dr. Detlef Dürr

Woher kommt der Zufall?

An Hand des Galtonschen Brettes diskutiere ich verschiedene Beschreibungen des Zufalls. Wir hinterfragen diese Beschreibungen und gelangen dadurch zur fundamentalen (physikalischen) Ebene der Beschreibung. Auf der fundamentalen Ebene gibt es jedoch keinen Zufall. Unsere Erklärung des Zufallphänomens ist die des genialen Physikers Boltzmann.

Samstag, den 08.03.2008, 15.15 – 16.30 Uhr

Priv.-Doz. Dr. Bernhard Hanke

Von der Markov-Gleichung zum Goldenen Schnitt

Ein Hauptgegenstand der Zahlentheorie ist die Untersuchung von Gleichungen in ganzzahligen Unbestimmten. In diesem Vortrag stellen wir die Markov-Gleichung und ihre elegante Lösungstheorie vor. Überraschenderweise steht diese Gleichung in engem Zusammenhang mit der Frage, wie gut sich beliebige reelle Zahlen durch Bruchzahlen approximieren lassen. Man kennt die in diesem Sinne "irrationalste" Zahl aus anderem Zusammenhang: Es handelt sich um den Goldenen Schnitt.

Samstag, den 12.04.2008, 15.15 – 16.30 Uhr

Prof. Dr. Horst Osswald

Endlich Unendliches

Mit Logik kann gezeigt werden, dass es Modelle der Mathematik gibt, in denen man einerseits so arbeiten kann wie in der üblichen Mathematik. Andererseits gibt es in diesen Modellen eine Erweiterung des Begriffs "endlich". Es wird versucht, plausibel zu machen, warum es solche Modelle gibt. Mit den sich ergebenden endlich unendlichen Mengen kann man viele Maße als Zählmaße darstellen, zum Beispiel das Lebesgue-Maß und auch das Wiener-Maß; und die Brownsche Bewegung erhält man als Münzwurfmodell (wenn man unendlich kleine Fehler nicht anstreicht).

Nach allen Vorträgen gibt es Getränke und Gebäck

Mathematisches Institut der LMU München, Theresienstraße 39, Hörsaal B005