

Přednášky se konají v 17:00 v posluchárně M2 na Janáčkově nám. 2a v Brně, pokud není explicitně uvedeno jinak.

16. října

Christopher J. Mulvey (University of Sussex)

A Matter of Choice

Abstrakt:

In this lecture, I shall review the advances made over the last thirty years in developing constructive equivalents of mathematics which classically require the Axiom of Choice. The motivation for doing this is mathematical, rather than logical or philosophical, stemming from the need to consider such questions as continuity in parameters or equivariance with respect to an action. The achievements exceed those even remotely considered possible at the outset, leading to a feeling that the role of the Axiom of Choice is more motivational than critical, in a sense making its use more a matter of choice. The implications become interesting as one considers their extensions to non-commutative mathematics, leading to insights into the foundations of quantum mechanics, and of computer science. More immediately, the techniques developed allow one to develop non-commutative extensions of results known presently only in the commutative case.

30. října

Palo Quittner (Bratislava)

Globálna existencia vs. blow-up riešení nelineárnych parabolických úloh

Abstrakt:

Viacere matematické modely v chémii a biológii vedú k parabolickým úlohám, v ktorých okrem lineárnej difúzie vystupuje nelineárny reakčný člen. Ten moze sposobit explóziu (blow-up) riešenia. Existencia explodujúcich riešení a podrobný popis tohto javu (rychlost explózie, profil riešenia v čase explózie, spôsob prechodu od globálnych riešení k explodujúcim riešeniam) patria k najčastejšie studovaným otázkam v tejto oblasti. V prednáške budú uvedené otázky vysvetlené na jednoduchej modelovej úlohe.

20. listopadu

Josef Stěpán (MFF UK, Praha)

Stochastické diferenciální rovnice a finanční matematika

Abstrakt:

Bude analyzována stochastická rovnice $dX(t)=Xb(X)dt + X \sigma(X)dW(t)$ a diskutován její význam z hlediska finanční matematiky.

11. prosince

Arkadij Onishchik (Moscow, Wien)

Non-abelian cohomology

Abstrakt:

An algebraic machinery allowing to deal with the non-abelian 1-cohomology of different kinds, based on a general definition of the non-abelian cochain complex, will be exposed. Applications to classification of algebraic, geometric and analytic structures will be given.

29. ledna

Francis Borceux

The Galois theory of rings