



Matematické oddělení Pobočky JČMF v Praze ve spolupráci s Matematickým ústavem Akademie věd České republiky Vás zve na jarní cyklus přednášek na odborná témata

Kapitoly ze současné matematiky.

Přednášky se konají každou středu v měsíci březnu a dubnu r. 2015 od 17 do 19 hod. ve Velké posluchárně zadní budovy MÚ, Žitná 25, Praha 1. Přednášky jsou určeny pro širokou veřejnost, nejenom členy JČMF, účast doktorandů je vítaná.

Program přednášek v březnu 2015 (dubnové přednášky budou oznámeny později):

1. a 2. 4. března a 11. března:

prof. RNDr. Alois Kufner, DrSc. z Matematického ústavu Akademie věd ČR

Rovnice a nerovnice.

Anotace: Protože termíny v názvu přednášky jsou v opozici, chci zdůraznit, že půjde o NEROVNOSTI. Vedle notoricky známých (Cauchyova, Hölderova, Minkowského,...) by šlo o připomenutí dalších, méně známých, o „diskrétních“ (pro posloupnosti) i „spojitých“ (pro funkce) verzích nerovností, o některých variantách, rozšířeních a modifikacích (mj. nerovnosti vícerozměrné, vícenásobné, „diferenciální“ aj.) a především o jejich aplikacích (právě při řešení ROVNIC). Všechny tyto aspekty by pak byly ilustrovány na příkladu Hardyho nerovnosti.

3. 18. března:

prof. Ing. Jiří Tolar, DrSc. z Katedry fyziky Fakulty jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT

Variační principy ve fyzice.

Anotace: V současnosti všechna fundamentální fyzikální pole se popisují diferenciálními rovnicemi odvozenými z Hamiltonova variačního principu. Hamiltonův princip je považován za univerzální formu vyjádření základních fyzikálních zákonů. Po formulaci nejjednodušší variační úlohy bude popsáno použití Hamiltonova principu v mechanice a v klasické teorii relativistických polí.

4. 25. března:

RNDr. Pavel Krejčí, CSc. z Matematického ústavu Akademie věd ČR

Variační nerovnice, Kurzweilův integrál a finanční trhy.

Anotace: Strategie obchodníků na finančních trzích využívá znalosti minulého vývoje cen při rozhodování, zda finanční produkt koupit či nekoupit, resp. prodat či neprodat. Běžné obchodní algoritmy se přitom dosti podobají přírodním zákonům, které řídí evoluční procesy v materiálech s pamětí, proto i jejich matematický popis může vycházet z podobných modelů, tj. variačních nerovnic. Jelikož se zde jedná o děje přirozeně nespojitě, je zapotřebí tyto variační nerovnice formulovat v Kurzweilově integrálním tvaru. V přednášce budou přístupnou formou vyloženy základy teorie kurzweilovských variačních nerovnic a jejich aplikací při studiu vzniku velkých nespojitostí („bublin“) na finančních trzích.

Doc. RNDr. Alena Šolcová, Ph.D.
předseda Pobočky JČMF v Praze

Prof. RNDr. Leopold Herrmann, CSc.
předseda Matematického oddělení

RNDr. Jiří Rákosník, CSc.
ředitel MÚ AV ČR

V Praze dne 26. ledna 2015