



Jednota českých matematiků a fyziků, pobočný spolek Praha, Matematické oddělení, ve spolupráci s Matematickým ústavem Akademie věd České republiky Vás zvou na jarní cyklus přednášek

Kapitoly ze současné matematiky.

Přednášky se konají od 17:00 do 18:30 ve Velké posluchárně zadní budovy Matematického ústavu AV ČR, Žitná 25, Praha 1.

Přednášky jsou určeny pro širokou veřejnost, zejména pro studenty a zaměstnance vysokých škol a AV ČR.

Program přednášek v roce 2020:

1. dubna

RNDr. Petr Olšák, Ph.D. z Fakulty informačních technologií ČVUT v Praze

TeX – historie a současný vývoj.

Anotace: TeX už několik desetiletí zakotvil mezi matematiky a fyziky jako zcela samozřejmý nástroj k přípravě článků, odborných publikací a mnoha dalších věcí. Ale jeho stáří je na něm znát. Svět TeXu je z uživatelského hlediska silně konzervativní, třebaže by se věci daly dělat jinak. Pokusíme se na TeX podívat z pohledu dnešní doby a ukázat dilemata současných možností.

Přednáška stručně shrne historii TeXu i současný stav běžných distribucí, TeXových programů (enginů), marker, fontů a dalšího podpůrného software. Přednáška se může přerodit v diskusi, kde nejen zavzpomínáme, ale poukážeme na vlastní zkušenosti s TeXem v současnosti. Ukážeme, že ačkoli je TeX z infromatického pohledu poměrně starověká záležitost, je stále živý, vyvíjený a používaný, jak příznačně naznačuje i název asi nejužívanější svobodně šířené distribuce TeXu – TeXlive.

8. dubna

RNDr. Jiří Janáček, Ph.D. z Fyziologického ústavu AV ČR

Systematický náhodný výběr v prostoru.

Anotace: Pro odhad celkového množství látky v geostatistice nebo v kvantitativní mikroskopii s výhodou používáme hodnoty odečtené v bodech prostorové mříže. Ostatně každý digitální obraz se skládá z hodnot v mřížových bodech. Rozptyl počtu mřížových bodů nacházejících se v náhodně otočené a posunutě množině závisí na ploše jejího povrchu. Podobně se chová rozptyl odhadu integrálu založeného na isotropním rovnoměrném systematickém náhodném výběru. K důkazu potřebujeme vlastnosti množin s konečným perimetrem studované Ennio di Giorgi a Wienerovy-Tauberovy věty. Pro výpočet potřebných koeficientů používáme Epsteinovy zeta funkce.

Janáček, J., Jiráček, D.: Variance of the isotropic uniform systematic sampling. *Image Analysis and Stereology* 38 (3), 2019, 261-267.

Janáček, J.: On calculation of zeta function of integral matrix, *Mathematica Bohemica*, 134 (1), 2009, 49-58.

Doc. RNDr. Alena Šolcová, Ph.D.
předsedkyně JČMF

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

Doc. RNDr. Josef Benda, CSc.
tajemník Matematického oddělení

Doc. RNDr. Tomáš Vejchodský, Ph.D.
ředitel MÚ AV ČR

V Praze dne 4. března 2020