

PLAN RADA ZA MART 2011.

Petak, 04.03.2011. 14 časova, sala 2 SANU.
MATEMATIČKI INSTITUT SANU

NOVI PROJEKTNII CIKLUS (2011-2014)

Sadržaj: Ovaj sastanak Odeljenja posvećujemo diskusiji na temu uskladjivanja rada Odeljenja sa temama i planovima koji su predloženi u okviru novih projekata. Posebna pažnja biće posvećena organizaciji gostovanja stranih učesnika projekata.

Petak, 11.03.2011. 14 časova, sala 2 SANU.
MATEMATIČKI INSTITUT SANU

Akademik prof. dr Dragoš Cvetković, Elektrotehnički fakultet, Beograd i Matematički institut SANU

OSVRT NA GENEZU SPEKTRALNE TEORIJE GRAFOVA

Sadržaj: Autor daje prikaz sopstvenog doprinosa fundiranju i razvoju spektralne teorije grafova. Krenuvši od rešavanja nekih šahovsko-matematičkih problema krajem šezdesetih godina prošlog veka, autor prepoznaje relevantnost Perron-Frobeniusove teorije nenegativnih matrica i uz niz sopstvenih doprinosa daje skicu spektralne teorije grafova u svojoj doktorskoj disertaciji „Grafovi i njihovi spektri“ 1971. godine. Pošto je skraćena verzija teze objavljena na engleskom jeziku u Publikacijama Elektrotehničkog fakulteta, Serija Matematika i fizika, ona je izazvala veliko interesovanje u stručnim krugovima. Između ostalog, američki matematičar Richard Bellman, u to vreme urednik Academic Press-a, predlaže Cvetkoviću objavljivanje monografije o spektralnoj teoriji grafova u sopstvenoj seriji knjiga. Do objavljivanja monografije „Spectra of Graphs – Theory and Application“ je došlo 1980. godine uz saradnju Academic Press-a i nemačkog izdavača Deutscher Verlag der Wissenschaften (koautori M. Doob i H. Sachs). Bilo je nekoliko izdanja ove knjige, uključujući i prevod na ruski jezik, i ona je postala standardna referenca za ovu oblast. Do danas je u vezi spektralne teorije grafova objavljeno više hiljada naučnih radova uključujući one o primenama spektralne teorije grafova u hemiji, fizici i računarstvu.

Petak, 18.03.2011. 14 časova, sala 2 SANU.
MATEMATIČKI INSTITUT SANU

Jasson Vindas, Department of Mathematics, Ghent University, Belgium

A GENERAL INTEGRAL

Abstract: In this lecture we present the construction of a new integral, the distributional integral of functions of one real variable, that is more general than the Lebesgue and the Denjoy-Perron-Henstock integrals, and which also allows the integration of functions with distributional values everywhere or nearly everywhere.

The distributional integral is more general than the standard integrals, but it still has many of the useful properties of those standard ones, including integration by parts formulas, substitution formulas, even for infinite intervals -in the Cesàro sense-, mean value theorems, and convergence theorems. The distributional integral satisfies a version of Hake's theorem.

Our integral has the property that if f is locally distributionally integrable over the real line and $\psi \in \mathcal{D}(\mathbf{R})$ is a test function, then $f\psi$ is distributionally integrable, and the formula

$$\langle f, \psi \rangle = (dist) \int_{-\infty}^{+\infty} f(x) \psi(x) dx$$

defines a distribution $\mathbf{f} \in \mathcal{D}'(\mathbf{R})$ that has distributional point values almost everywhere and actually $\mathbf{f}(x) = f(x)$ almost everywhere.

(The lecture is based on collaborative work with R. Estrada.)

Petak, 25.03.2011. 14 časova, sala 2 SANU.
MATEMATIČKI INSTITUT SANU

Dragana S. Cvetković-Ilić, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Nišu

DRAZIN INVERTIBILNOST I IDEMPOTENTNI OPERATORI

Sadržaj: Teorija Drazinovog inverza je veoma aktuelna poslednjih godina prvenstveno zbog velikog teorijskog značaja i primene u različitim oblastima kao što su Statistika, Numerička analiza, Diferencijalne jednačine, Teorija lanaca Markova, Kriptografija i Teorija kontrole.

Jedna od interesantnih tema u okviru ove teorije je svakako Drazin invertibilnost razlike i zbira idempotentnih operatora na beskonačno dimenzionalnim Hilbertovim prostorima. Koristeći spektralnu teoriju linearnih operatora dobijeni su potrebni i dovoljni uslovi za Drazin invertibilnost $P-Q$, $P+Q$, PQ , $PQ \pm QP$ i $P+Q - PQ$ u slučaju kada su P i Q idempotentni operatori na Hilbertovom prostoru. Takođe je pokazano da je Drazin invertibilnost linearne kombinacije $\lambda P + \mu Q$, nezavisna od izbora konstanti λ i μ . Pomenuti rezultati su uopšteni u slučaju kada su P i Q elementi proizvoljne Banachove algebre.

Literatura

- [1] D. S. Cvetković-Ilić, C. Deng, *Some results on the Drazin invertibility and idempotents*, Journal of Math. Anal. Appl. 359(2) (2009), 731-738.
- [2] D. S. Cvetković-Ilić, C. Deng, *The Drazin invertibility of the difference and the sum of two idempotent operators*, J. Comput. Appl. Math. 233(8) (2010), 1717-1722.

Ovo obaveštenje možete naći i na Internetu: **www.mi.sanu.ac.rs**

Ako želite da se obaveštenje o Vašim naučnim skupovima pojavi u Newsletter of EMS (European Mathematical Society) i na Internetu na lokaciji EMS, onda se obratite na

emsvesti@mi.sanu.ac.rs

gde ćete dobiti format obaveštenja.

Odeljenje za matematiku Matematičkog instituta SANU
Opšti matematički seminar na Matematičkom fakultetu u Beogradu

Rukovodioci *Odeljenja za matematiku* Matematičkog instituta SANU i *Opšteg matematičkog seminara* na Matematičkom fakultetu u Beogradu, Stevan Pilipović i Siniša Vrećica predlažu zajednički program rada naučnih sastanaka.

Predavanja će se održavati u Matematičkom Institutu SANU (sala 2), petkom sa početkom u 14 časova. *Odeljenje za matematiku* je opšti seminar sa najdužom tradicijom u Institutu.

Svakog meseca, jedno predavanje će biti održano na Matematičkom fakultetu u terminu koji će biti posebno određen.

Molimo sve zainteresovane učesnike u radu naučnih sastanaka da posebno obrate pažnju na vreme održavanja svakog sastanka. Na Matematičkom fakultetu su moguće izmene termina.

Obaveštenje o programu naučnih sastanaka će biti objavljeno na oglasnim tablama MI SANU (Beograd), MF (Beograd), PMF (Novi Sad), PMF (Niš) i PMF (Kragujevac).

Predavanja su namenjena širokom krugu matematičara - i onima koji ne rade u toj oblasti.
POSEBNO SU DOBRODOŠLI POSTDIPLOMCI I STUDENTI STARIJIH GODINA

Odeljenje za matematiku
Matematičkog instituta SANU

Stevan Pilipović

Opšti matematički seminar na
Matematičkom fakultetu u Beogradu,

Siniša Vrećica