

Математички институт САНУ
Одељење за математику

ПЛАН РАДА ЗА ОКТОБАР 2019.

Понедељак, 07.10.2019. у 18:00, сала 301ф, МИ САНУ, Кн. Михаила 36

Заједнички састанак са Семинаром за логику.

Илијас Фарах, York University, Canada

Ултрапроизводи и алгебре оператора

Операције узимања ултрапроизвода и ултрастепенена се обично повезују са логиком, мада су независно откривене у контексту операторских алгебри. Ово предавање ће да буде преглед ултрапроизвода и њихових примена у логици, комбинаторици, са посебним освртом на њихову улогу у програму класификације C^* -алгебри. Претходно предзнање логике или алгебри оператора није неопходно за ово предавање.

Петак, 18.10.2019. у 14:15, сала 301ф, МИ САНУ, Кнеза Михаила 36

Заједнички састанак са Семинаром за логику.

Славко Моцоња, Математички факултет, Београд

Рамзејева теорија и тополошка динамика за теорије првог реда

На предавању ћемо размотрити неколико својстава Ремзијевог типа за теорије првог реда, као и неке особине Елисове и Ким-Пилајеве Галоаове групе теорије које та својства повлаче. Циљ предавања није да улазимо у детаље, покушаћемо да опишемо глобалну слику, сви неопходни појмови биће дефинисани, и сем познавања неки основних концепата теорије модела, посебна предзнања нису неопходна. Резултати које ћемо представити су део заједничког истраживања са Кшиштофом Крупињским и Џунгуком Лијем.

Уторак, 22.10.2019. у 16:00, сала 301ф, МИ САНУ, Кнеза Михаила 36

Данко Јоцић, Математички факултет, Београд

Inequalities for (σ -elementary operators and general) inner product type transformers in norm ideals of compact operators

Inner product type (i.p.t.) transformers represent a class of transformers on the space $B(H)$ of bounded Hilbert space operators of the form

$$\int_{\Omega} A_t \otimes B_t d\mu(t) : B(H) \rightarrow B(H) : X \mapsto \int_{\Omega} A_t X B_t d\mu(t). \quad (1)$$

Beside elementary operators, double operator integrals (DOI), introduced and developed by Birman and Solomyak, represent the most investigated class of i.p.t. transformers, contributing to deep results in perturbation theory

and differentiability properties of operator valued functions. Necessary and sufficient conditions for DOI to induce a bounded transformer on every norm ideal of compact operators were characterized by Peller, implying that such transformers admit a representation (1) for some square integrable families $\{A_t\}_{t \in \Omega}$ and $\{B_t\}_{t \in \Omega}$ of bounded Hilbert space operators, such that each of them consists of mutually commuting normal operators.

Recently, some new Cauchy-Schwarz Q and Q^* norm inequalities for i.p.t. transformers are obtained, reducing normality and commutativity conditions only to one of families $\{A_t\}_{t \in \Omega}$ or $\{B_t\}_{t \in \Omega}$. This complements some previous Cauchy-Schwarz Schatten norm inequalities for i.p.t. transformers, obtained without any requirement of normality or commutativity for considered families of operators. Different applications of the above inequalities include means inequality for operator monotone functions, Young and Heinz norm inequalities, as well as Grüss-Landau norm inequalities for i.p.t. transformers. Some applications of refined Cauchy-Schwarz operator inequality for i.p.t. transformers will also be presented.

Одељење за математику је општи математички семинар намењен широкој публици. Предавања су прилагођена математичарима и онима који желе да то постану.

Зоран Петрић