



BRÅKET



*Information om seminarier och högre undervisning
i matematiska ämnen i Stockholmsområdet*

NR 3

FREDAGEN DEN 18 JANUARI 2002

BRÅKET

Veckobladet från
Institutionen för matematik
vid Kungl Tekniska Högskolan
och Matematiska institutionen
vid Stockholms universitet

Redaktör: Gunnar Karlsson

Telefon: 08-790 84 79

Adress för e-post:

gunnark@math.kth.se

Bråket på Internet: <http://www.math.kth.se/braaket.html> eller
<http://www.math.kth.se/braket/>

Postadress:

Red. för Bråket

Institutionen för matematik

KTH

100 44 Stockholm

Sista manustid för nästa nummer:
Torsdagen den 24 januari kl. 13.00.

Kurs

Alicia Dickenstein: Solving Polynomial Systems. Se sidan 3.

Money, jobs: Se sidorna 4–5.

SEMINARIER

Fr 01–18 kl. 13.00. Docentföreläsning i filosofi. Fil. dr John Cantwell: *Justifying decision principles: The pragmatic approach*. Sal B3, KTH, Brinellvägen 23, entréplanet.

Fr 01–18 kl. 15.15. Mathematical Physics Seminar. Jouko Mickelsson: *Problems in twisted K-theory and quantization*. Seminarierummet, Stockholms centrum för fysik, astronomi, bioteknik (SCFAB), Roslagstullsbacken 11.

Må 01–21 kl. 13.15–15.00. Algebra and Geometry Seminar. Leonid Positselski: *Nonhomogeneous Koszul duality over a noncommutative base ring*. Rum 306, hus 6, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket. Se sidan 2.

Må 01–21 kl. 15.15–17.00. Seminarium i matematisk statistik. Lars Holst: *Om Poisson-Dirichlet-fördelningen, spec. residual-allokeringsmodeller, och Ewens stickprovsformel*. Seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se Bråket nr 2 sidan 4.

Ti 01–22 kl. 11.15. Extra seminarium i algebraisk geometri. (Observera dagen och tiden!) Ulf Persson, Chalmers tekniska högskola/Göteborgs universitet: *Ytor i P^3 med isolerade trippelpunkter*. Seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se sidan 4.

On 01–23 kl. 13.15. Seminarium i analys och dynamiska system. Professor Olli Martio, Helsingfors universitet och Institut Mittag-Leffler: *Calculus on metric spaces*. Seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se Bråket nr 2 sidan 2.

Fortsättning på nästa sida.

Seminarier (fortsättning)

- On 01–23 kl. 15.15–17.00. Seminarium i matematisk statistik. Håkan Andersson,** RSA Security: *Modern kryptografi i teori och tillämpning*. Rum 306, Cramérrummet, hus 6, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket. Se Bråket nr 2 sidan 4.
- To 01–24 kl. 12.15. Kombinatorikseminarium. (Observera dagen och tiden!) Rostislav Grigorchuk,** Steklov Institute, Moscow: *Groups generated by finite automata*. Seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se sidan 4.
- To 01–24 kl. 14.00–15.00. Mittag-Leffler Seminar. Olli Martio,** Helsingfors: *Conformal differentiation*. Institut Mittag-Leffler, Auravägen 17, Djursholm.
- To 01–24 kl. 15.30–16.30. Mittag-Leffler Seminar. Gaven Martin,** Auckland: *An introduction to arithmetic Kleinian groups*. Institut Mittag-Leffler, Auravägen 17, Djursholm.
- Fr 01–25 kl. 15.15. Mathematical Physics Seminar. Samuel Rydh:** *Problems in twisted K-theory and quantization*. Seminarierummet, Stockholms centrum för fysik, astronomi, bioteknik (SCFAB), Roslagstullsbacken 11.
- Fr 01–25 kl. 15.15. Populära kollokviet. Torsten Ekedahl, SU:** *En p-adisk integral*. Seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Efter föredraget kommer att finnas dryck och förtäring. Se sidan 4.
- On 01–30 kl. 10.00–11.45. Logikseminariet Stockholm-Uppsala. Per Martin-Löf:** *Type theory: Formal logic or formal ontology?* Sal 16, hus 5, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket.
- On 01–30 kl. 13.00. Licentiatseminarium i statistik. Johan Koskinen** framlägger sin licentiatavhandling: *Bayesian Analysis of Cognitive Social Structures*. Opponent: **Dr Marinus Spreen**, Maastricht University, Nederländerna. Sal F299, södra huset, Frescati, Universitetsvägen 10F, 2 vån. Se sidan 3.

ALGEBRA AND GEOMETRY SEMINAR**Leonid Positselski:****Nonhomogeneous Koszul duality over a noncommutative base ring**

Abstract: In this talk I will introduce a generalization of the Koszul property to the case of graded rings $A = A_0 \oplus A_1 \oplus A_2 \oplus \dots$, where A_0 is an arbitrary (noncommutative) ring and A is a projective left module over A_0 . I will prove the corresponding analogue of J. Backelin's theorem about characterization of Koszul algebras in terms of distributive lattices.

Further I will consider filtered rings \tilde{A} with an increasing filtration F such that the associated graded ring A is generalized Koszul (or quadratic) in the above sense. A theory of nonhomogeneous quadratic duality will be developed in this setting. For example, to the ring of differential operators on a smooth manifold (or affine algebraic manifold) the duality functor assigns de Rham's DG-algebra of differential forms.

Tid och plats: Måndagen den 21 januari kl. 13.15–15.00 i rum 306, hus 6, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket.

GRADUATE COURSE IN MATHEMATICS
Alicia Dickenstein: Solving Polynomial Systems

This course is intended to be an introduction to computational algebraic geometry, in particular to solving multivariate polynomial equations.

Book: DAVID COX, JOHN LITTLE and DON O'SHEA: *Using Algebraic Geometry*. Graduate Texts in Mathematics 185. Springer-Verlag, 1998.

We plan to cover several chapters of this book, depending on the background of the audience. We will also use some recent research articles and implement some of the computations in Maple.

The first meeting will take place on Thursday, January 24, 2002, at 10.15 in room 306, house 6, Department of Mathematics, SU, Kräftriket.

Alicia Dickenstein

LICENTIATSEMINARIUM I STATISTIK

Johan Koskinen

framlägger sin licentiatavhandling:

Bayesian Analysis of Cognitive Social Structures

Opponent: **Dr Marinus Spreen**, Maastricht University, Nederländerna.

Abstract: This report consists of the two papers *Bayesian Analysis of Perceived Social Networks* and *Bayesian Analysis of Cognitive Social Structures with Covariates*. Both concern statistical modelling of reports about interaction between actors in social networks. More specifically, they concern the differing views perceivers have of who is interacting with whom.

In the first paper, the focus is on the likelihood function resulting from a few basic assumptions and what inference procedures this implies. It is assumed that there exists one "true" constellation of relationships among a fix set of actors. Observable data consist of the representation of this "true" configuration by each member of a fix set of perceivers. What is estimated is the "true" configuration and the probability that the "true" structure is accurately reported, allowing for differences in detection of absent and present relationships respectively. Applying a Bayesian approach, priors are suggested and posteriors obtained from an easily to implement Markov chain Monte Carlo algorithm. The issue of model selection is addressed, and a method for obtaining posterior distributions over models is presented.

In the second paper, the relationship between attributes of the observers and the perceived actors and their tendencies to underestimate or exaggerate interaction is developed further using a probit model. The probabilities, mentioned above, are modelled as functions of observable covariates. The covariates can be attributes of the perceivers, of the actors in the network, or interaction terms between the two. The posterior distributions of the coefficients in the probit model and the posterior of the "true" configuration are obtained from a Gibbs sampling scheme involving only standard statistical distributions.

Tid och plats: Onsdagen den 30 januari kl. 13.00 i sal F299, södra huset, Frescati, Universitetsvägen 10F, 2 vån.

EXTRA SEMINARIUM I ALGEBRAISK GEOMETRI

Ulf Persson: Ytor i P^3 med isolerade trippelpunkter

Sammanfattning: Vi kommer att diskutera klassifikationen av ytor med trippelpunkter. Fallen $d < 5$ är triviala. Fallet $d = 5$ är enkelt. Fallet $d = 6$ är intressant. Fallet $d > 6$ är ogörligt. Speciell åtanke ges sambandet med Kodaira-klassifikationen av ytor. I mån av tid kommer generaliseringar att diskuteras.

Tid och plats: Tisdagen den 22 januari kl. 11.15 i seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.

KOMBINATORIKSEMINARIUM

Rostislav Grigorchuk: Groups generated by finite automata

Abstract: After a short introduction into finite automata we shall explain how a finite automaton generates a group. We shall discuss some interesting properties of such groups and their subgroups. At the end we shall focus on some examples related to such major problems as the Burnside problem on existence of infinite periodic groups, the Milnor problem on existence of groups of intermediate growth, the Magnus problem on just infinite groups, and the Day-von Neumann problem on amenable groups.

Tid och plats: Torsdagen den 24 januari kl. 12.15 i seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.

POPULÄRA KOLLOKVIET

Torsten Ekedahl: En p -adisk integral

Sammanfattning: Ett talteoretiskt problem leder till problemet att beräkna en familj av integraler. Det finns en reell variant av dem men jag kommer att diskutera den p -adiska versionen (som synes enklare). En rekursiv formel för att beräkna dem kan erhållas, men jag känner inte till någon sluten formel för dem.

Jag kommer att gå igenom grunderna för p -adisk integration (inklusive de p -adiska talen), så inga förkunskaper förutom kännedom om vanlig integration kommer att behövas.

Tid och plats: Fredagen den 25 januari kl. 15.15 i seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Efter föredraget kommer att finnas dryck och förtäring.

MONEY, JOBS

Columnist: Pär Holm, Department of Mathematics, SU. E-mail: pho@matematik.su.se.

Info = information. This will be given and repeated until obsolete. Rely on other sources as well.

BBKTH = Bulletin Board at the Department of Mathematics, KTH.

BBSU = Bulletin Board at the Department of Mathematics, SU.

Unless stated otherwise, a given date is the last date (e.g. for applications), and the year is 2002. A number without an explanation is a telephone number.

Standard information channels

1. A channel to information from Vetenskapsrådet: <http://www.vr.se/naturteknik/index.asp>.
2. A channel to information from the European Mathematical Society: <http://www.emis.de>.
3. A channel to information from the American Mathematical Society: <http://www.ams.org>.

(Continued on the next page.)

4. KTH site for information on funds: <http://www.kth.se/aktuellt/stipendier>.
5. Stockholm University site for information on funds: <http://www.su.se/forskning/stipendier/databas.php3>.
6. Umeå site for information on funds: http://www.umu.se/umu/aktuellt/stipendier_fond_anslag.html.
7. Job announcement site: <http://www.maths.lth.se/nordic/Euro-Math-Job.html>. This is run by the European Mathematical Society.
8. Stiftelsen för internationalisering av högre utbildning och forskning (STINT) site for information on funds: <http://www.stint.se>.
9. Nordisk Forskerutdanningsakademi (NorFA) site for information on funds: <http://www.norfa.no>.
10. Svenska institutet (SI) site for information on funds: <http://www.si.se>.

New information

Money, to apply for

11. SU utlyser resebidrag ur Wallenbergsstiftelsens jubileumsfond, främst för yngre forskare vid SU, 31 januari. Web-info: <http://www.su.se/forskning/stipendier/wallenberg.php3>.

Jobs, to apply for

12. Institutionen för teknik och naturvetenskap vid Linköpings universitet, Campus Norrköping, söker en doktorand i tillämpad matematisk fysik, 1 februari. Info: Stan Miklavcic, 011-36 31 37, stami@itn.liu.se. Web-info: <http://www.liu.se/jobbdb/show.html?445>.
13. Avdelningen för matematik vid ingenjörshögskolan inom Högskolan i Jönköping söker en universitetsadjunkt/universitetslektor i matematik, 11 februari. Info: Fredrik Abrahamsson, 035-15 62 14, fredrik.abrahamsson@ing.hj.se, eller Jörgen Birgersson, 036-15 76 80, jorgen.birgersson@ing.hj.se. Web-info: <http://www.ing.hj.se/arkiv/lt0201/mmatik.htm>.

Old information

Money, to apply for

14. Uppsala universitet utdelar stipendier ur Lennanders stiftelse för främjande av naturvetenskaplig och medicinsk forskning, i första hand till nydisputerade forskare som saknar försörjning eller doktorander som befinner sig i slutfasen av sin utbildning, 31 januari. Info: Uppsala universitet, Stipendiekansliet, 018-471 17 12.
15. Kungl. Vetenskapsakademien utlyser sju femåriga forskartjänster för att skapa förutsättningar för exceptionellt lovande forskare att verka i Sverige. Forskartjänsterna är konstruerade så att akademien ansvarar för forskarnas anställning, medan de utför själva forskningen vid sina lärosäten som tidigare. Sista dag för intresseanmälan är 1 februari. Web-info: <http://www.kva.se/sve/pg/forskning/index.asp>.
16. Anslag ställs, från Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse, till rektors för KTH förfogande för att "i första hand användas till bidrag för sådana resor, som bäst befördrar ett personligt vetenskapligt utbyte till gagn för svensk forskning. Bidrag skall främst beviljas till yngre forskare." Ansökan om resebidrag skall ställas till rektors kansli. Bidrag kan sökas när som helst under året. Info: se punkt 4 ovan.
17. Wenner-Gren Stiftelserna utlyser gästföreläsaranslag, avsedda att möjliggöra för svenska forskare eller institutioner att inbjuda utländska gästföreläsare. Anslag sökes av den inbjudande forskaren eller institutionen. Ansökan kan inlämnas när som helst under året. Web-info: <http://www.wenner-grenstift.a.se>.

Jobs, to apply for

18. Matematiska institutionen vid Linköpings universitet söker en universitetslektor i optimeringslära, 18 januari. Info: Per Olov Lindberg, 013-28 24 34, polin@mai.liu.se. Web-info: <http://www.liu.se/jobbdb/show.html?437>.
19. Institutionen för matematik vid KTH söker ett antal universitetslektorer i matematik, 18 januari. Info: Ari Laptev, 08-790 62 44, laptev@math.kth.se. Web-info: http://www.kth.se/aktuellt/tjanster/Anst/Univlekt_Matematik.html.
20. Institutionen för matematik vid KTH söker ett antal universitetslektorer i matematik med tjänstgöring främst inom grundutbildningen, 18 januari. Info: Ari Laptev, 08-790 62 44, laptev@math.kth.se. Web-info: http://www.kth.se/aktuellt/tjanster/Anst/Univlekt_Matematik.html.