



BRÅKET



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

NR 39

FREDAGEN DEN 3 DECEMBER 1999

BRÅKET

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

Redaktör: Gunnar Karlsson

Telefon: 08-790 84 79

Telefax: 08-790 72 99

Adress för e-post:

gunnark@math.kth.se

Postadress:

Red. för Bråket

Institutionen för matematik

KTH

100 44 Stockholm

Sista manustid för nästa nummer:

Torsdagen den 9 december

kl. 13.00.

Disputation i statistik

Forough Karlberg disputerar på avhandlingen *Survey Estimation for Highly Skewed Data* måndagen den 13 december kl. 10.00 i hörsal 1, hus A, södra huset, Stockholms universitet, Frescati. Se Bråket nr 38 sidan 6.

Money, jobs, conferences

Se sidorna 8–10.

SEMINARIER

Fr 12–03 kl. 9.00–10.00. Kollokvium i fysik. Universitetslektor Nils Bergvall, Uppsala Astronomiska Observatorium: *Galaxy evolution in the high redshift universe*. Sal F01, Fysiska institutionen, KTH, Lindstedtsvägen 24, b.v. Se sidan 7.

Fr 12–03 kl. 11.15. Algebraic Geometry Seminar. Paolo Aluffi, Florida State University, Tallahassee: *Orbits of plane curves*. Sammanträdesrum 3548, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 5. Se sidan 3.

Fr 12–03 kl. 15.15–17.00. Potentialanalysseminarium. Jill E. Hemmati: *A Fuchs-type theorem for partial differential equations*. Seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se sidan 4.

Må 12–06 kl. 13.15–15.00. Algebra- och geometriseminarium. Carel Faber: *Recent results on Hodge integrals*. Rum 306, hus 6, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket, Roslagsvägen 101. Se sidan 3.

Må 12–06 kl. 15.15–17.00. Seminarium i matematisk statistik. Lars Holst: *Extremvärden och samlarproblem*. (Fortsättning från seminariet den 22 november.) Seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se Bråket nr 36 sidan 8.

Ti 12–07 kl. 10.15. Plurikomplexa seminariet. Peter Ebenfelt, KTH: *Regularity and finite determination of holomorphic mappings at the boundary*. Sal MIC 2215, Matematiska institutionen, Polacksbacken, Uppsala universitet. Se sidan 4.

Fortsättning på nästa sida.

Disputation i matematik

Göran Selander disputerar vid KTH på avhandlingen *Two deterministic growth models related to Diffusion-Limited Aggregation* fredagen den 10 december kl. 10.00. Se sidan 6.

Seminarier (fortsättning)

- Ti 12–07 kl. 13.15. Plurikomplexa seminariet. Bruno Fabre**, Paris och SU: *New variations on Abel's theorem*. Sal MIC 2215, Matematiska institutionen, Polacksbacken, Uppsala universitet. Se sidan 4.
- Ti 12–07 kl. 13.15–14.00. Seminar in Theoretical and Applied Mechanics. (Observera dagen och tiden!) Lars Söderholm**: *On higher order nonlinear acoustic equations*. Seminarierummet, Institutionen för mekanik, KTH, Teknikringen 8, b.v. Se sidan 7.
- Ti 12–07 kl. 13.15–15.00. Seminarium i PDE och spektralteori. Michael Ruzhansky**, Edinburgh: *Regularity of Fourier integral operators with complex phase functions and applications*. Seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.
- Ti 12–07 kl. 14.15–15.15. Mittag-Leffler Seminar. François Murat**, Paris: *Nonlinear PDE's where the right hand side is a measure*. Institut Mittag-Leffler, Auravägen 17, Djursholm.
- On 12–08 kl. 9.00. Nobelföreläsning i fysik. Martinus J. G. Veltman**: *From weak interactions to gravitation*. Aula Magna, Stockholms universitet.
- On 12–08 kl. 10.00. Nobelföreläsning i fysik. Gerardus 't Hooft**: *A confrontation with infinity*. Aula Magna, Stockholms universitet.
- On 12–08 kl. 10.15–12.00. Combinatorics Seminar. Lars Schewe**: *Oriented matroids and recent results of Bokowski, Guedes de Olivera and Rohlf's*. Rum 21, hus 5, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket, Roslagsvägen 101. Se sidan 5.
- On 12–08 kl. 10.30–11.30. Analysseminarium. Sergei V. Konyagin**, Moskva: *On divergence of trigonometric Fourier series everywhere*. Seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se sidan 5.
- On 12–08 kl. 11.30. Nobelföreläsning i kemi. Ahmed H. Zewail**: *Freezing time — in a femtosecond*. Aula Magna, Stockholms universitet.
- On 12–08 kl. 13.15. Dynamiska systemseminariet. M. Yampolsky**: IHES: *A universal parabolic map*. Seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Internet-adressen till information om seminariet är <http://www.math.kth.se/math/research/dynsyst>.
- On 12–08 kl. 14.00. Nobelföreläsning i ekonomi. Robert A. Mundell**: *A reconsideration of the 20th century*. Aula Magna, Stockholms universitet.
- On 12–08 kl. 15.15–17.00. Seminarium i matematisk statistik. Professor Anders Martin-Löf**, SU: *Om reversibilitetsparadoxen i statistisk fysik*. Rum 306, Cramér-rummet, hus 6, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket, Roslagsvägen 101. Se sidan 6.
- To 12–09 kl. 13.15. Algebraic Geometry Seminar. Carel Faber**: *Stable reduction of curves following Artin-Winters, IV*. Seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se sidan 5.
- To 12–09 kl. 14.15–15.15. Mittag-Leffler Seminar. Harold Shapiro**, Stockholm: *Quasi-balayage: a technique for proving a priori inequalities, with applications*. Institut Mittag-Leffler, Auravägen 17, Djursholm.

Fortsättning på nästa sida.

Seminarier (fortsättning)

- Fr 12–10 kl. 9.00–10.00. Kollokvium i fysik. Professor Anders Bárány, SU, Senior Curator of the Nobel Museum: *Three times Nobel: The prize, the museum and the exhibition*.** Sal F01, Fysiska institutionen, KTH, Lindstedtsvägen 24, b.v.
- Må 12–13 kl. 15.15. Seminarium i matematisk statistik. Timo Koski: *Itô's kalkyl och rekursiva maximum-likelihood-skattningar*.** Seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7. Se sidan 5.
- Ti 12–14 kl. 13.15. Seminar in Theoretical Physics. Karol Zyczkowski, Centre for Theoretical Physics, Polish Academy of Sciences, Warsaw: *Geometry of quantum entanglement*.** Rum 4809, Fysikum, SU. Se sidan 7.
- On 12–15 kl. 10.15–12.00. Combinatorics Seminar. Julian West: *Title to be announced*.** Seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.
- On 12–15 kl. 13.00–15.00. Seminarium i statistik. Lars-Erik Öller, Konjunkturinstitutet: *Comparing the accuracy of European GDP and price forecasts*.** Rum B705, Statistiska institutionen, SU.
- Fr 12–17 kl. 9.00–10.00. Kollokvium i fysik. Professor Börje Johansson, Fysiska institutionen, Uppsala universitet: *The Invar effect. A century of zero expansion*.** Sal F01, Fysiska institutionen, KTH, Lindstedtsvägen 24, b.v.

ALGEBRAIC GEOMETRY SEMINAR**Paolo Aluffi: Orbits of plane curves**

Abstract: We study the action of the group of linear transformations of the plane on spaces parametrizing curves of a given degree, in terms of invariants of the orbits of this action. The degree of the orbit closure of a curve answers a natural enumerative question; we solve this question for curves with arbitrary singularities.

Tid och plats: Fredagen den 3 december kl. 11.15 i sammanträdesrum 3548, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 5.

ALGEBRA- OCH GEOMETRISEMINARIUM**Carel Faber:****Recent results on Hodge integrals**

Abstract: Hodge integrals are intersection numbers on the moduli space of stable n -pointed curves of genus g , involving the first Chern classes of the n cotangent line bundles and the Chern classes of the Hodge bundle, the rank g vector bundle of holomorphic differentials. Hodge integrals appear naturally in Gromov-Witten theory. Recently, Ekedahl-Lando-M. Shapiro-Vainshtein expressed Hurwitz numbers in terms of Hodge integrals. All Hodge integrals can be computed algorithmically using the Witten-Kontsevich theory. Recent work of Pandharipande and myself shows that explicit formulas for certain Hodge integrals can be derived without using this theory.

Tid och plats: Måndagen den 6 december kl. 13.15–15.00 i rum 306, hus 6, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket, Roslagsvägen 101.

POTENTIALANALYSSEMINARIUM

**Jill E. Hemmati: A Fuchs-type theorem
for partial differential equations**

Abstract: The classical Fuchs theorem of ordinary differential equations provides conditions for the existence of analytic solutions to certain equations with singularities in the coefficients. In this talk we will give the corresponding conditions for partial differential equations with Fuchsian-type singularities and an elementary proof for the existence of analytic solutions. We will also discuss the possibility of the analytic continuation of the solution in \mathbf{C}^n using the globalizing family method.

Tid och plats: Fredagen den 3 december kl. 15.15–17.00 i seminarierum 3721, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.

PLURIKOMPLEXA SEMINARIET

**Peter Ebenfelt: Regularity and finite determination
of holomorphic mappings at the boundary**

Abstract: We shall discuss boundary regularity and unique continuation/finite determination at the boundary of holomorphic mappings, sending one real submanifold into another. We propose a new approach to these matters, which makes it possible to extend certain results for real-analytic manifolds to merely smooth ones.

Tid och plats: Tisdagen den 7 december kl. 10.15 i sal MIC 2215, Matematiska institutionen, Polacksbacken, Uppsala universitet.

PLURIKOMPLEXA SEMINARIET

**Bruno Fabre:
New variations on Abel's theorem**

Abstract: First we generalize a theorem of Henkin and Passare, which is itself a generalization of a theorem of Griffiths. This theorem of Henkin and Passare can be viewed in the simplest cases as a converse of a theorem of Abel and Jacobi, which asserts that the Abel transform of a rational form is rational, and that the Abel transform of a holomorphic form is holomorphic.

Then we give applications of Abel's theorem to the following problem: Let Y be an irreducible algebraic subvariety of the complex projective space of dimension N . If U is an open subset of Y , is it possible to find an irreducible algebraic subvariety of complementary dimension X , such that the intersection of X and Y is contained in U ? If Y is smooth, it is always possible. If Y is not smooth, and the generalized Albanese variety of Y is non-compact, we give examples of non-dense open subsets U which meet every algebraic subvariety of complementary dimension. In the case where Y is a curve, every compact proper subset of Y has a basis of Stein neighbourhoods, giving thus an example of a Stein compact in projective space, meeting every algebraic hypersurface.

Tid och plats: Tisdagen den 7 december kl. 13.15 i sal MIC 2215, Matematiska institutionen, Polacksbacken, Uppsala universitet.

COMBINATORICS SEMINAR

Lars Schewe: Oriented matroids and recent results of Bokowski, Guedes de Olivera and Rohlf's

Abstract: The talk has two parts: In the first part, I will give a short introduction to some basic concepts of the theory of oriented matroids. Oriented matroids appear rather naturally in the study of different mathematical structures (for polytopes, hyperplane arrangements, or zonotopal tilings).

In the second part of the talk, I will present two recent results, which have been obtained by Bokowski & Guedes de Olivera, and Bokowski & Rohlf's.

Tid och plats: Onsdagen den 8 december kl. 10.15–12.00 i rum 21, hus 5, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket, Roslagsvägen 101.

ANALYSSEMINARIUM

Sergei V. Konyagin: On divergence of trigonometric Fourier series everywhere

Abstract: We prove that if a positive sequence $\{\psi(m)\}$ satisfies the condition

$$\psi(m) = o\left(\sqrt{\log m} / \sqrt{\log \log m}\right), \quad m \rightarrow \infty,$$

then there exists a function $f \in L[-\pi, \pi]$ such that

$$\limsup_{m \rightarrow \infty} S_m(f, x) / \psi(m) = \infty, \quad \forall x \in [-\pi, \pi],$$

where $S_m(f, x)$ is the m -th partial Fourier sum of f .

Tid och plats: Onsdagen den 8 december kl. 10.30–11.30 i seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.

ALGEBRAIC GEOMETRY SEMINAR

Carel Faber: Stable reduction of curves following Artin-Winters, IV

Abstract: This will conclude the discussion of the paper of Artin and Winters.

Tid och plats: Torsdagen den 9 december kl. 13.15 i seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.

SEMINARIUM I MATEMATISK STATISTIK

Timo Koski: Itôs kalkyl och rekursiva maximum-likelihood-skattningar

Sammanfattning: En översikt ges av metoderna och problemen vid tillämpning av Itôs kalkyl på rekursiv skattning av parametrar i stokastiska modeller med kontinuerlig tid.

Tid och plats: Måndagen den 13 december kl. 15.15 i seminarierum 3733, Institutionen för matematik, KTH, Lindstedtsvägen 25, plan 7.

SEMINARIUM I MATEMATISK STATISTIK

Anders Martin-Löf:

Om reversibilitetsparadoxen i statistisk fysik

Sammanfattning: Ett berömt problem i statistisk fysik är att förstå varför makroskopiska system i allmänhet rör sig mot ett jämviktsläge då man startar långt från ett sådant, trots att den underliggande dynamiken är reversibel. Detta problem gav upphov till häftiga diskussioner för ungefär 100 år sedan.

För att förstå detta problem konstruerade P. & T. Ehrenfest den s.k. urnmodellen, en enkel markovkedja där detta fenomen kan studeras i detalj. Föredraget handlar om hur urnmodellen kan analyseras, och hur man kan förstå varför och när irreversibiliteten uppstår. (Ingen särskilt avancerad teori kommer till användning.)

Tid och plats: Onsdagen den 8 december kl. 15.15–17.00 i rum 306, Cramérrummet, hus 6, Matematiska institutionen, SU, Kräftriket, Roslagsvägen 101.

DISPUTATION I MATEMATIK

Göran Selander

disputerar på avhandlingen

Two deterministic growth models related to Diffusion-Limited Aggregation

fredagen den 10 december 1999 kl. 10.00 i sal E1, KTH, Lindstedtsvägen 3, entréplanet. Till fakultetsopponent har utsetts *dr Stanislaw Smirnov*, KTH.

Abstract of the thesis

Growth models like Diffusion-Limited Aggregation (DLA) have been actively studied in mathematics and physics during the last twenty years. In this thesis we work on two deterministic models related to non-branching conformal DLA, a model describing the growth of a simply connected set of $n \geq 2$ arcs in the plane with one common endpoint, along the external ray and in proportion to the harmonic measure of the tip of each arc.

It is customary to consider growth proportional to a fixed power η of the harmonic measure. In the first model we study the case $\eta = -2$, which corresponds to certain functions being constant. In addition, we allow different constant growth factors for each arc. We derive, by composing slit-mappings, Löwner's differential equation for an n -slit domain in the exterior of the closed unit disk and in the half-plane. The inverse images of the tips of the arcs, under the mapping given by the solution to Löwner's equation, are constrained to a particular motion corresponding to the growth of the arcs along external rays. In the first case, on the unit circle, we identify this motion to be a version of the completely integrable Sutherland-Moser n -particle model. The corresponding condition in the half-plane is a version of the Calogero-Moser model. The results include an explicit asymptotic shape of the arcs and an error estimate for given growth factors.

In the second model we assume growth along lines of star-shaped objects, proportional to harmonic measure of the tip. We find the fixed configurations, determine their stability and basin of attraction for the case of two arms and a symmetric case with three arms.

In the last chapter we discuss some numerical experiments of non-branching conformal DLA.

KOLLOKVIUM I FYSIK

Nils Bergvall:

Galaxy evolution in the high redshift universe

Abstract: As a result of new and advanced space- and ground-based instrumentation, we have recently witnessed a boost in the interest of the high redshift universe. It is now possible to study the world of galaxies when the universe was truly young. The results will have a strong impact on theories of structure evolution and dark matter content in the universe. The interpretation of high redshift data is complicated, however, and needs to be combined with observations and models of galaxies in the local universe. I will discuss the current ideas about galaxy formation, how it is supported by observations and how it relates to our own work on local starburst and low surface brightness galaxies.

Tid och plats: Fredagen den 3 december kl. 9.00–10.00 i sal F01, Fysiska institutionen, KTH, Lindstedtsvägen 24, b.v.

SEMINAR IN THEORETICAL AND APPLIED MECHANICS

Lars Söderholm:

On higher order nonlinear acoustic equations

Abstract: The Burgers equation of nonlinear acoustics describes weakly nonlinear and weakly dissipative sound waves propagating in one direction. The more general Kuznetsov equation applies to the interaction of waves propagating in all directions. In this seminar a higher order nonlinear acoustic equation, generalizing the Kuznetsov equations, is derived. It is shown that also to this order the flow can be irrotational, in spite of the (weak) dissipation.

Tid och plats: Tisdagen den 7 december kl. 13.15–14.00 i seminarierummet, Institutionen för mekanik, KTH, Teknikringen 8, b.v.

SEMINAR IN THEORETICAL PHYSICS

Karol Zyczkowski:

Geometry of quantum entanglement

Abstract: Consider an N -dimensional Hilbert space. We analyse geometrical properties of the set of separable states embedded in the $(N^2 - 1)$ -dimensional set of mixed quantum states. Our results display a clear dualism between purity and separability: Entanglement is typical for pure states, while separability is connected with quantum mixtures. In particular, states of sufficiently low purity are necessarily separable.

Since the criterion of partial transposition is not sufficient to distinguish all separable states for $N > 6$, we develop an efficient algorithm to calculate numerically the entanglement of formation of a given mixed quantum state. In this way we estimate the volume of separable states and the bound entangled states for $N = 8$. If the purity is concerned, the bound entangled states are sandwiched between free entangled states (high purity) and separable states (low purity).

Tid och plats: Tisdagen den 14 december kl. 13.15 i rum 4809, Fysikum, SU.

MONEY, JOBS, CONFERENCES

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 1999. A number without an explanation is a telephone number.

Standard information channels

1. A channel to information from TFR: <http://www.tfr.se>.
2. A channel to information from NFR: <http://www.nfr.se>.
3. A channel to information from the European Mathematical Society: <http://www.emis.de>.
4. A channel to information from the American Mathematical Society: <http://www.ams.org>.
5. KTH site for information on funds, etc., weekly: <http://www.admin.kth.se/info/kth-kalendern/stipendier.html>.
6. Stockholm University site for information on funds: <http://www.sb.su.se/stipendier/>.
7. Umeå site for information on funds: <http://www.umu.se/umu/veckoprogram/aktstip99.html>.
8. Job announcement site: <http://www.maths.lth.se/nordic/Euro-Math-Job.html>. This is run by the European Mathematical Society.
9. KTH site for information on research: <http://www.admin.kth.se/CA/extrel/index/forsk.html>.

New information

Jobs, to apply for

10. Matematiska institutionen vid Uppsala universitet utlyser två doktorandtjänster i matematisk statistik, 17 december. Info: Allan Gut, 018-471 31 82. Web-info: <http://www.math.uu.se/inform/vacantdoc.html>.

Old information

Money, to apply for

11. Institut Mittag-Leffler utlyser ett antal stipendier för 2000/01. Dessa är avsedda för nyblivna doktorer eller forskarstuderande nära examen. Ämnet för året är matematisk logik. 31 januari 2000. Info: Kjell-Ove Widman, widman@ml.kva.se, eller Viggo Stoltenberg-Hansen, viggo@math.uu.se. Se Bråket nr 35 sidan 6.
12. Kungl. Vetenskapsakademien (KVA) utlyser anslag för projektsamarbete med forskare i f.d. Sovjetunionen inom bl.a. matematik för perioden 1 juli 2000 – 30 juni 2001. Sista dag för ansökan är 15 februari 2000. Info: Sascha Lamm Edblad, Forskarutbytes- och stipendieenheten, Kungl. Vetenskapsakademien, Box 50005, 104 05 Stockholm, 08-673 95 00. Telefontid: måndagar – fredagar kl. 11.00 – 12.00, sascha@kva.se. Web-info: <http://www.kva.se/sve/pg/stipendier/index.html>.
13. Kungl. Vetenskapsakademien (KVA) utlyser anslag för projektsamarbete med forskare i Polen, Storbritannien och Ungern inom naturvetenskap och matematik, 26 februari 2000. Info: Sascha Lamm Edblad, Forskarutbytes- och stipendieenheten, Kungl. Vetenskapsakademien, Box 50005, 104 05 Stockholm, 08-673 95 00. Telefontid: måndagar – fredagar kl. 11.00 – 12.00, sascha@kva.se. Web-info: <http://www.kva.se/sve/pg/stipendier/index.html>.
14. Kungl. Vetenskapsakademien (KVA) utlyser stipendier och anslag inom matematik enligt följande: till doktorander utdelas stipendier med ett engångsbelopp på 7000 kr och till disputerade forskare utdelas forskningsanslag med i normalfallet 30 000 kr (0–3 år efter disputation), respektive 50 000 kr (4–6 år efter disputation). Sökande skall vara registrerad doktorand eller ha avlagt doktorsexamen 1994 eller senare. Inom detta område finns även vissa medel avsedda speciellt för: stöd till doktorander, stöd till den som önskar ytterligare meritera sig efter doktorsexamen, stöd till svenska forskare för forskning hemma eller i utlandet samt för inbjudan av utländska gästforskare och bidrag för att kvarhålla forskare inom landet. 31 mars 2000. Info: Sascha Lamm Edblad, Forskarutbytes- och stipendieenheten, Kungl. Vetenskapsakademien, Box 50005, 104 05 Stockholm, 08-673 95 00. Telefontid: måndagar – fredagar kl. 11.00 – 12.00, sascha@kva.se. Web-info: <http://www.kva.se/sve/pg/stipendier/index.html>.

(Continued on the next page.)

15. 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 befordrar 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 5 ovan.
16. Nordisk Forskerutdanningsakademi (NorFA) finansierar nordiskt samarbete inom forskning och forskarutbildning genom dels personliga stipendier (mobilitetsstipendier och för deltagande i nationella forskarutbildningskurser), dels anslag till institutioner (forskarutbildningskurser, nordiska nätverk, gästprofessorer och workshops). Info: <http://www.norfa.no>.
17. Svenska Institutet (SI) utlyser kontinuerligt stipendier och bidrag för studier och forskning utomlands: stipendier för Europastudier, internationella forskarstipendier, Östersjöstipendier, Visbyprogrammet, m.m. Aktuell information om SI:s samtliga stipendiemöjligheter och ansökningshandlingar finns på SI:s hemsida: <http://www.si.se>.
18. Stiftelsen för internationalisering av högre utbildning och forskning (STINT) utlyser medel för att främja samarbete med universitet och högskolor i Republiken Korea (Sydkorea), Taiwan, Hongkong, Indonesien och Egypten. Ansökningar skall inlämnas minst 6–8 veckor före verksamhetsstarten, och medlen kan sökas löpande under året. Info: STINT, Skeppargatan 8, 114 52 Stockholm, 08-662 76 90. Web-info: www.stint.se.
19. Wenner-Gren Stiftelserna utlyser gästföreläsaranslag för gästföreläsningar. Anslag sökes av svensk forskare som önskar inbjuda utländsk forskare. Ansökan kan inlämnas när som helst under året. Web-info: <http://www.wenner-grenstift.a.se>.
20. NUTEK stipends for stay in research institutions (not universities) in Japan. Short or long periods. For persons with or almost with doctoral degree. Info: Kurt Borgne, 08-681 92 65, kurt.borgne@nutek.se. You can apply any time.

Jobs, to apply for

21. Institutionen för numerisk analys och datalogi vid KTH söker en professor i tillämpad numerisk analys, 3 december. Info: Ingrid Melinder, 08-790 77 98, melinder@nada.kth.se, eller Viggo Kann, 08-790 62 92, viggo@nada.kth.se. Web-info: <http://www.admin.kth.se/info/tjanster/Nada.html>.
22. Centrum för bildanalys vid Uppsala universitet utlyser en doktorandtjänst i matematik eller bild- och fjärranalys, 6 december. Info: Örjan Smedby, 013-22 27 17, orjan.smedby@imv.liu.se, Gunilla Borgefors, 018-471 34 66, gunilla@cb.uu.se, eller Christer Kiselman, 018-471 32 16, kiselman@math.uu.se. Web-info: <http://www.cb.uu.se/>.
23. Matematiska institutionen vid Linköpings universitet söker två doktorander i statistik, 9 december. Info: Anders Grimvall, 013-28 14 82, eller Marie Johansson, 013-28 14 01. Web-info: <http://www.info.liu.se/jobb/mera/1637-99-32.html>.
24. Området för teknik och samhälle inom Malmö högskola söker en universitetslektor i matematisk statistik, 12 december. Info: Stefan Diehl, 040-32 56 17, eller Anders Peterson, 040-32 56 39. Web-info: <http://www.mah.se/platsann.asp?DNR=114>.
25. Naturvetenskapliga forskningsrådet (NFR) ledigkungör ett antal anställningar som forskare vid NFR inom bl.a. komplex flervariabelanalys och matematisk logik, 15 december. Info: Natalie Lunin, 08-454 42 32. Web-info: <http://www.nfr.se/content/nyheter/nyheter.htm>.

Conferences, etc.

26. Conference on Number Theory and Spectral Theory, December 3–4, University of Aarhus, Denmark. URL: <http://www.maphysto.dk/events/NTandST1999/>.
27. PanAmerican Workshop on Applied and Computational Mathematics, December 12–17, Valparaiso y Vinc del Mar, Chile. URL: http://www.sci.sdsu.edu/math_cs/PanAm98.html.
28. The 1999 Twente Conference on Lie Groups, December 20–22, University of Twente, the Netherlands. URL: <http://www.math.utwente.nl/~lie/>.
29. Workshop on Computational Algebraic Analysis, January 5–7, 2000, MSRI, Berkeley, USA.
30. 5ta Reunion de Didactica de las Matematicas, January 10–14, 2000, Universidad de Santiago, Chile. URL: <http://www.fermat.usach.cl/didact5>.
31. Workshop on Computational Stochastics, January 17–22, 2000, University of Aarhus, Denmark. URL: <http://www.maphysto.dk/events/CompStoc2000/>.

(Continued on the next page.)

32. International Conference on Differential Geometry and Quantum Physics, March 6–10, 2000, Berlin, Germany. URL: <http://www.math.TU-Berlin.DE/~bach/FSS.html>.
 33. Optimization, Statistics, Mathematical Economics and Algorithms IV, March 8–11, 2000, Habana, Cuba.
 34. Geometry and Applications, March 13–16, 2000, Novosibirsk, Russia.
 35. International Conference on Fundamental Sciences: Mathematics and Theoretical Physics, March 13–17, 2000, Singapore. URL: <http://www.math.nus.edu.sg/icfs>.
 36. Seventh Rhine Workshop on Computer Algebra, March 22–24, 2000, Bregenz, Austria. URL: <http://www.inf.ethz.ch/rwca00/>.
 37. Harmonic Maps and Curvature Properties of Submanifolds 2, April 11–14, 2000, University of Leeds, Great Britain. URL: <http://www.amsta.leeds.ac.uk/pure/geometry/leeds2000.html>.
 38. Fractal 2000, “Complexity and Fractals in the Sciences”, April 16–19, 2000, Singapore. URL: <http://www.kingston.ac.uk/fractal/>.
 39. Spring School on Analysis, April 23–29, 2000, Paseky nad Jizerou, Czech Republic. URL: <http://www.karlin.mff.cuni.cz/katedry/kma/ss>.
 40. Representation Theory and Computational Algebra, May 15–18, 2000, University of Georgia, Athens, Georgia, USA. URL: <http://www.math.uga.edu/~djb/conf2000.html>.
 41. Summer School on Stereology and Geometric Tomography, May 20–25, 2000, Sandbjerg Manor, Denmark. URL: <http://www.maphysto.dk/events/S-and-GT2000/>.
 42. Some Recent Techniques in Harmonic Analysis, May 28–June 3, 2000, Paseky nad Jizerou, Czech Republic. URL: <http://www.karlin.mff.cuni.cz/katedry/kma/ss>.
 43. SIAM Conference on Discrete Mathematics, June 12–15, 2000, Radisson Hotel Metrodome, Minneapolis, Minnesota, USA. URL: siam.org/meetings/dm00/.
 44. First AMS-Scandinavian International Mathematics Meeting. XXIII Scandinavian Congress of Mathematicians, June 13–16, 2000, Odense, Denmark. URL: <http://www.imada.ou.dk/~hjm/AMS.Scand.2000.html>.
 45. The Sixth International Symposium on Effective Methods in Algebraic Geometry (MEGA 2000), June 20–24, 2000, Bath University, United Kingdom. URL: <http://www.maths.bath.ac.uk/CONFERENCES/mega2000/>.
 46. 18th International Conference on Operator Theory, June 27–July 1, 2000, University of the West, Timisoara, Romania. URL: <http://www.imar.ro/conferences/conf.html>.
 47. Functional Analysis Valencia 2000, July 3–7, 2000, Technical University of Valencia, Spain. URL: <http://math-www.uni-paderborn.de/VLC2000>.
 48. Catop 2000, July 4–6, 2000, University of Fribourg, Switzerland. URL: <http://www.unifr.ch/math/catop2000>.
 49. The Sixth Barcelona Logic Meeting (6BLM), July 6–8, 2000, Barcelona, Spain. URL: <http://www.crm.es>.
 50. Third European Congress of Mathematics, July 10–14, 2000, Barcelona, Spain. URL: <http://www.iec.es/3ecm/>.
 51. VI Workshop on Real and Complex Singularities, July 17–21, 2000, ICMC-USP, Sco Carlos, S.P. Brazil. URL: <http://www.icmc.sc.usp.br/eventos>.
 52. I Colloquium on Lie Theory and Applications, July 17–22, 2000, Vigo, Spain. URL: <http://www.dma.uvigo.es/~clieta/index>.
 53. EMS Summer School on New Analytic and Geometric Methods in Inverse Problems, July 24–August 3, 2000, Edinburgh, Scotland.
 54. Numerical Modelling in Continuum Mechanics, July 31–August 4, 2000, Prague, Czech Republic. URL: <http://www.karlin.mff.cuni.cz/katedry/knm/nmicm2000>.
 55. EMS Summer School in Probability Theory, August 17–September 3, 2000, Saint-Flour, Cantal, France.
 56. IMACS 2000, August 21–25, 2000, EPFL, Lausanne, Switzerland. URL: <http://imacs2000.epfl.ch>.
 57. The Third International Workshop on Automated Deduction in Geometry (ADG), September 25–27, 2000, Zürich, Switzerland. URL: <http://www-calfor.lip6.fr/~wang/ADG2000/index.html>.
-