

INFOMAT



Utgitt av
Norsk Matematisk Forening

Januar 2005

NMF har mottatt gledelig mange nominasjoner for Holmboeprisen. Det er tydeligvis mange som gjør en iherdig innsats for å formidle matematikk i skolen. Dette står i kontrast til resultatene i TIMSS undersøkelsen som ble offentliggjort rett før jul.

NMF hadde styremøte 21. januar, og INFOMAT har med seg noen av vedtakene derfra. Merk spesielt tid og sted for årsmøtet.

Om du har stoff som du mener passer for INFOMAT, send et brev til

`infomat at math.ntnu.no`

Hjemmeside: <http://www.matematikkforeningen.no/INFOMAT>

Nytt fra instituttene

Innholdet baserer seg på innsendt informasjon fra enkeltmedlemmer og fra instituttene.

Institutt for matematiske fag, Høgskolen i Agder



Åsvald Lima ble pensjonist 1. januar 2005. INFOMAT takker for hans bidrag til denne spalten.

Forskningspris til matematiker

Professor Leiv Storesletten mottok i 27. oktober Sørlandets kompetansefonds forskningspris, på årsmøtet i Agder Vitenskapsakademi. Prisen blir

tildelt for et bestemt vitenskapelig arbeid, og består av et diplom og et beløp på kr. 30.000,-

Storesletten fikk prisen for arbeidet *Convective Plume Paths in Anisotropic Porous Media* publisert i tidsskriftet *Transport in Porous Media*. Arbeidet analyserer konveksjonseffekter forårsaket av linjeformige varmekilder i medier med anisotrop permeabilitet for ulike geometriske konfigurasjoner.

De resulterende hydrodynamiske ikke-lineære likninger er et meget utfordrende matematisk problem. Juryen fremhever arbeidets krevende analytiske og numeriske analyse samt dets betydning som matematikk anvendt på fysiske fenomener.

Det er første gang prisen deles ut.

Storesletten er tilsatt som professor i matematikk ved Fakultet for realfag, Høgskolen i Agder.

(ved Per Kristian Egeberg, dekan for Fakultet for realfag, ved Høgskolen i Agder).

Institutt for matematiske fag (IMF), NTNU



Gjester ved instituttet

Simone Fiori, Universitetet i Perugia, 17.1-31.1

Borislav Minchev, Universitetet i Bergen, 21.2-31.3

Professor Iain Raeburn ved Univ of Newcastle, Australia.

Doktorgrader:

Trond Varslot har forsvart sin avhandling *Wavefront aberration correction in medical ultrasound imaging* 16. desember. Hans hovedveileder har vært professor Harald E. Krogstad, Institutt for matematiske fag.

Ansettelse:

- Franz-Theo Suttmeier tiltrådte som førsteamanuensis i numerikk 1. januar.

Oftere forskningstermin

Styret ved Fakultet for informasjonsteknologi, matematikk og elektroteknikk har vedtatt at det som en prøveordning kan innvilges forskningstermin hvert femte år. Dette gjelder fra høsten 2006. Hvert 7. år har ellers vært det vanlige.

To post.doc.-stillinger i algebra

Excellent young researchers are invited to apply for two postdoctoral research positions within the project Homological and geometric methods in algebra financed by the Norwegian Research Council. The postdocs shall conduct research on selected aspects of algebra covered by the algebra group at NTNU, especially connected with Hochschild cohomology, triangulated and derived categories, the geometry of quiver representations and cluster algebras/categories. Applicants should submit a research plan demonstrating how they can contribute to the research project.

The appointments are available for a period of 2 years.

For more information regarding the positions, please contact Professor Idun Reiten, phone +47 73 59 17 42, e-mail: idunr at math.ntnu.no

The application must contain information about education, examinations and previous experience. Certified copies of testimonies and documents must be attached.

Send your application to:
Norwegian University of Science and Technology
Faculty of Information Technology, Mathematics and Electrical Engineering
IT-bygget
Sem Sælands vei 9
7491 Trondheim
Norway

The application deadline is **February 1st 2005**. The file number for the position, **IME-001/2005**, is to be clearly stated on the application.

For mer utfyllende informasjon, se

<http://www.math.ntnu.no/mat/alg/HoGeMetAlg/postdoc2005.imf>

**Matematisk institutt,
UiO**



Paul Arne Østvær er ved Institute of Advanced Study (Princeton) i vår-semesteret.

**Matematisk institutt,
Universitetet i Bergen**



Ansettelses: Mange ansettelses i Bergen:

- *Runar Ile*, 1. amanuensis i matematikk/didaktikk
- *Christoph Kirfel*, 1. amanuensis i matematikk/didaktikk
- *Christian Schlichtkrull*, 1. amanuensis i ren matematikk
- *Alexander Vasil'ev*, 1. amanuensis i ren matematikk
- *Antonella Zanna*, 1. amanuensis i anvendt matematikk

Mastergrad: Odd Tveitastøl, *Youngsymmetriserere og klassefunksjoner for symmetriske grupper*, veileder Stein Arild Strømme

Notiser

65 nominerte til Holmboeprisen.



(BID) Leder av Norsk Matematikkråd Per Manne opplyser at NMR har mottatt 65 nominasjoner til den første Holmboeprisen. Dette er et gledelig høyt tall, sier Manne, som også innrømmer å ha vært bekymret da det kun var kommet inn tre forslag to uker før nominasjonsfristen.

Blant de nominerte finner vi både personer som har en høy medieprofil, og lærere som har utført utmerket arbeid i det stille og som vel er ukjente for de fleste. Blant de nominerte er det 34 fra grunnskolen og 31 fra den videregående skole.

Holmboeprisen deles ut 23. mai 2005 av utdannings- og forskningsministeren og arrangementet vil foregå ved Oslo Katedralskole. For flere detaljer, se NMRs hjemmesider.

“Hva i all verden har skjedd i realfagene?”

(BID) Få dager etter at PISA 2003 ble stort oppslått i dagspressen ble TIMSS 2003 offentliggjort. Mens oppslagene i forbindelse med PISA kanskje var voldsomme og umiddelbare gjaldt dette ikke i samme grad for TIMSS som ikke var så lett å fremstille som en ren mellomstatlig konkurranse. Resultatene som her fremkommer er svært klare, og dessverre også nedslående.

Professor i naturfagsdidaktikk Svein Sjøberg stod vel for den trikeligste vinklingen på resultatene:

For egen del vil jeg si at de norske resultatene i naturfag er overraskende gode. Vi skårer midtveis, enda vi faktisk har OECDs laveste timetall til disse fagene!

(sitatet er hentet fra bladet “Forskning” nr 2-2002, men gamle nyheter blir som nye. Dette ble selvsagt slått opp i radioen som *Gode norske resultater i naturfag*).

En av forskjellen mellom TIMSS og PISA er at mens et av det viktigste kriteriene for utvelgelse av oppgaver til TIMSS er at de er relevante i forhold til læreplanene i

majoriteten av deltakerlandene, så bygger utvalget i PISA på en politisk definert enighet blant deltakerlandene om hvilke kunnskaper som er nyttig å tilegne seg med tanke på deltagelse i samfunnet. Selv om idealet i PISA er høyverdig har kanskje dette hatt utslag som ikke er direkte relatert til kvaliteten på undervisningen.

Det mest skremmende ved resultatet av TIMSS-undersøkelsen er kanskje ikke gjennomsnittspoengsummen for norske elever, men hvor skuffende mange **svært** dårlige besvarelser (rundt 20%) som ble innlevert og at det var så godt som ingen som oppnådde høyeste nivå (sml. tabellene side 64 og 65 i TIMSS 2003 International Mathematics report). Hverken enhetsskolen eller eliteskolen synes å komme godt ut av det.

For detaljer og kortversjon av den norske rapporten, se

<http://www.timss.no/>

For den internasjonale rapporten, se

<http://timss.bc.edu/>

Nytt styre for Abelkonkurransen

Fra august 2005 tar Øyvind Bakke (leder), Harald Hanche-Olsen, Eugenia Malinnikova og Christian Skau (alle NTNU) over roret i Niels Henrik Abels matematikkonkurranse.

Vi takker det gamle styret for sterk innsats. Se

<http://www.math.uio.no/div/abelkonkurransen/>

for mer informasjon om Abelkonkurransen.

Arrangementer

MaGIC 2005

Den årlige numerikk-workshopen MaGIC går av stabelen 14.-18. februar på Ustaoset, Norlandia hotell, med invitert foredragsholder Tom Bridges, University of Surrey, UK.

For mer informasjon se

<http://www.math.ntnu.no/num/magic05/index.php>

Ski og matematikk 2006



På grunn av kollisjon med den franco-nordiske kongressen på Island ble det ikke avholdt noen Ski og Matematikk i 2005.



I 2006 blir det igjen Ski og Matematikk, men denne gangen et sted mellom Oslo og Bergen i et håp om at det skal komme Bergensere(!) Christian Skau har sagt seg villig til å være arrangør, så får vi håpe at Trondhjemmerne klarer den lange reisen bedre. Flere detaljer kommer på foreningens hjemmesider og i INFOMAT så snart de er klare.

Årsmøte i NMF 17. mars 2005



Norsk matematisk forenings årsmøte 2005 vil avholdes 17. mars i Trondheim. Dette er samme dag som Abelprisens vinner kunngjøres, og det vil være et videnskapelig innslag i den anledning etter møtet.

Flere detaljer offentliggjøres på foreningens hjemmesider og i INFOMAT når de er klare.

25. nordiske kongress i Oslo

Den 25. nordiske kongressen vil avholdes i Oslo i 2009. Dette er hundre år etter den første kongressen, og åtti år etter den første nordiske kongressen i Norge. I likhet med de seneste nordiske kongresser vil arrangementet forsøkes gjennomført i samarbeid med en utenomnordisk matematikkforening.

Geir Ellingsrud vil være leder for den vitenskapelige komitéen, mens Hans Brodersen vil lede organisasjonskomitéen.

Sitatet

Helge Holden har lest *Mathematical Apocrypha* av Steven G. Krantz og gjorde oss oppmerksom på følgende anekdote (fritt oversatt):

I 1984 besøkte jeg (Steven G. Krantz) Universitetet i Oslo for å gi et kollokvieforedrag. Jeg ble fortalt at Norge var i sosial oppstand – av to grunner hvorav begge var amerikanernes feil. Tidligere hadde det vært en tradisjon å handle på lørdag morgen. Folk likte den vennlige trengselen, traff naboen og ellers trivdes med å kjøpe dagligvarer og andre nødvendigheter. Men nå var tradisjonen brutt fordi alle satt hjemme og så reprise av TV-serien *Dynastiet*. Den andre katastrofen var at den norske tradisjonen å gå til kirke hver søndag var brutt da folk istedet stod i kø på Oslos nyåpnede MacDonald's restaurant.

INFOMAT går ikke god for korrektheten av denne informasjonen.

INFOMAT



Utgitt av
Norsk Matematisk Forening

Februar 2005

Innen neste INFOMAT har foreningen hatt årsmøte. Desverre var ikke alle papirene klare da INFOMAT gikk i trykken, men disse vil være å finne på NMFs hjemmesider i god tid før selve møtet.

Per Holm og Helge Tverberg feires begge innen kort tid, se nærmere informasjon mot slutten av INFOMAT.

Av annet stoff kan vi nok en gang melde at Bratteli og Størmer har vunnet en halv million kroner. INFOMAT gratulerer!

Dessuten utlyses det inntil ti ledige midlertidige stillinger.

Om du har stoff som du mener passer for INFOMAT, send et brev til

`infomat at math.ntnu.no`

Hjemmeside: <http://www.matematikkforeningen.no/INFOMAT>

Nytt fra instituttene

Innholdet baserer seg på innsendt informasjon fra enkeltmedlemmer og fra instituttene.

Institutt for matematiske fag, Høgskolen i Agder



Ny INFOMATinformant Veslemøy Johnsen er INFOMATs nye informant ved HiA.

Gjester: John Mason fra Open University i England gjestet høyskolen i uke seks, og gav blant annet forelesningene “Effective Teaching and Efficient Learning of Mathematics: making use of learners’ natural powers” og “What Does ICT Afford the Learner of Mathematics”.

Hovedfagsproduksjon 2004. Syv studenter fullførte mastergradsstudiet i matematikkdiridaktikk.

Science in Scandinavia around 1905. Reinhard Siegmund-Schultze arrangerer konferansen “Science in Scandinavia around 1905” 9.–11. mai. Flere opplysninger vil etter hvert komme på HiAs nettsider.

Ledig midlertidig stilling som førsteamanuensis i matematikkdiridaktikk/matematikk

For hele utlysningsteksten, se

<http://www.hia.no/stilling/>

Ved Høgskolen i Agder, Fakultet for realfag, er det ledig en midlertidig 100% stilling (engasjement) som førsteamanuensis i matematikkdiridaktikk/matematikk fra 01.08.05 til 31.03.08, med mulighet for forlengelse. Arbeidssted er for tiden Kristiansand.

Stillingen er knyttet til forskningsprosjektet “Matematikk, læring og lærerkompetanse”, finansiert av Norges forskningsråd innenfor Strategisk høgskoleprogram.

Den som tilsettes vil få to hovedoppgaver:

- Forskning innenfor overnevnte prosjekt (minst 75%).
- Undervisning i emner i matematikkdiridaktikk/matematikk.

Søknad sendes:

Høgskolen i Agder, Personalseksjonen,

Serviceboks 422,

4604 Kristiansand

innen **15. mars 2005**.

Nærmere opplysninger om stillingen fås ved henvendelse til prosjektleder, professor Anna Kristjánsdóttir (Anna.Kristjansdottir@hia.no), tlf. 38 14 12 79 eller dekanus, professor Per Kristian Egeberg (per.k.egeberg@hia.no), tlf. 38 14 15 57.

Institutt for matematiske fag (IMF), NTNU



Doktorgrader: Ole Jacob Broch forsvarte sin avhandling *Geometry of John disks* 4. februar. Hans hovedveileder har vært professor Kari Hag, Institutt for matematiske fag.

Gjester Osamu Iyama Himeji Institute of Technology, Japan, besøker instituttet 12.- 23. februar.

Strykprosenten blant matematikkstudenter synker. For noen år siden strøk opptil halvparten av sivilingeniørstudentene ved enkelte studieretninger på NTNU i det grunnleggende faget Matematikk 1. Høsten 2004 var strykprosenten nede i 18. Gode tiltak har hatt positiv virkning.

”Studentene jobber hardt og er kommet inn på et bedre spor”, uttaler ansvarlig faglærer i Matematikk 1, professor Kristian Seip til Universitetsavisa. Dessuten er det iverksatt en del tiltak som åpenbart har nyttet. Mer om dette finner du på <http://www.universitetsavisa.no/>

Inntil 7 midlertidige førsteamanuensisstillinger ledige.

Institutt for matematiske fag, NTNU skal ansette inntil 7 midlertidige førsteamanuenser (vikar) i matematikk/statistikk. Den aktuelle perioden er høstsemesteret 2005 med mulighet for forlengelse til og med vårsemesteret 2006. Stillingene lønnes i ltr. 54. For nærmere opplysninger ring tlf. 73591880.

Søknadsfrist er **8. mars** og søknad sendes Institutt for matematiske fag, NTNU, 7491 Trondheim v/førstekonsulent Inger Seehuus.

Matematisk institutt, UiO



To Stillinger som stipendiat i matematikk

For hele utlysningsteksten, se

<http://www.admin.uio.no/opa/ledige-stillinger/stipmatematikkMatematisk4977.html>

og

<http://www.admin.uio.no/opa/ledige-stillinger/stipmatematikkMatematisk4978.html>

To Stillinger som stipendiat i matematikk er ledige ved Matematisk institutt, avdeling for matematikk (Avd. A).

Stillingene er ledig snarest og løper over 4 år med 25% pliktarbeid.

Nærmere opplysninger: Avdelingsleder, professor Dag Normann, tlf. 22 85 59 53, E-post: dnormann@math.uio.no, eller førsteamanuensis Sergey Neshevayev, E-post: sergeyn@math.uio.no, eller førsteamanuensis Paul Arne Østvær, Tlf. 22 85 58 78, E-post: paularne@math.uio.no.

Søknadsfrist: **18. april.**

Søknad, CV, bekreftede vitnemål og attester sendes til: Førstekonsulent Grete Andresen, Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet, Postboks 1032, Blindern, 0316 Oslo. E-post: grete.andresen@matnat.uio.no.

Notiser



Fysikkens år. Som de fleste av INFOMATS lesere sikkert vet har FN erklært 2005 som fysikkens år. Det er 100 år siden Albert Einsteins mirakuløse år (annus mirabilis). Sjekk opp den norske hjemmesiden

<http://www.fysikk2005.no/>

Noe av stoffet burde være egnet til å bruke i undervisningsøyemed, og generelt til å bidra til feiringen av vårt søsterfag.

Er språk og matematikk uavhengige? (*New Scientist*, 19. Februar 2005) En gruppe ledet av Rosemary Varley ved University of Sheffield kan tyde på at utviklingen av språk og matematikk i noen grad er uavhengige. Tre personer med større skader i venstre hjernehalvdel ble studert. Disse personene hadde store språkvanskeligheter (to kunne ikke snakke, og en kun i korte setninger), men deres regneferdigheter var ikke tilsvarende rammet.

New Scientist siterer videre psykolog Brian Butterworth ved University College London som viser til at barn kan utføre “matematikk” lenge før de kan snakke og mener at “The syntax of numbers is very different from the syntax of language”.

Fylkesvinnerne i årets KappAbel-konkurranse er klare. 723 klasser fra alle fylker har deltatt, og er klare for semifinalen på Froland 7. april.



Det innebærer at 17.000 av landets niendeklassinger har vært med i de to innledende rundene. Du finner vinnerne av den innledende runden fra alle de deltagende landene på

<http://www.kappabel.com/0405-Res-innl-Samleside.html>



Pris til Størmer og Bratteli

Erling Størmer og Ola Bratteli er tildelt 500 000 kroner fra Wedel Jarlsbergs fond ved Universitetet i Oslo. Tildelingen er til støtte for deres fremtidige forskning, og som påskjønnning for deres fremragende resultater. Pengene fordeles likt over 2005 og 2006. I november mottok de to Norges forskningsråds Pris for fremragende forskning.

Se Uniforums omtale

<http://wo.uio.no/as/WebObjects/avis.woa/wa/visArtikkel?id=19482&del=uniforum>

(Foto: John Petter Reinertsen og Svein Erik Dahl/Samfoto)

Refleksjoner over kongressen på Island.

(BID) I begynnelsen av januar gikk den 24. nordiske (og 1. franco-nordiske) kongressen av stabelen i Reykjavik. INFOMAT var tilstede.

Islendingene skal ha ros for gjennomføringen av kongressen. Jevnt over var det organisatoriske forarbeidet meget bra, og det tekniske fungerte over all forventning.

Efter en historisk oversikt over de nordiske kongressene gjennom tidene ble kongressen formelt åpnet av en islandske ministeren.

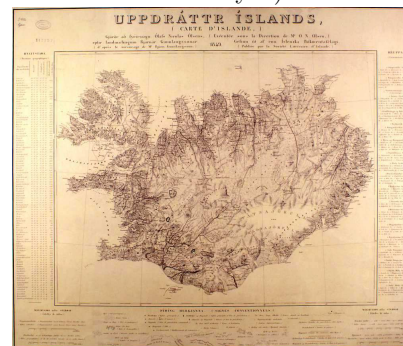
Helgason hadde åpningsforelesningen, fulgt av en memorial lecture for Paul-André Meyer ved Marc Yor. Konferansen var organisert med plenumsforelesninger innen hovedtemaene (Algebraic Geometry, Geometric Analysis og

Probability Theory) før lunch, og parallellsessjoner om ettermiddagen. Norges bidrag til plenumsforelesningene ble holdt av Sergey Neshveyev.



Det ble etterhvert en vane at arrangørene holdt tilhørerne tilbake en tid før lunch for generell informasjon, almenutdannelse eller underholdning. Dette medførte at

opptil 200 matematikere ble tiltagende mer sultne, men satt disiplinert ned og hørte efter. Innslagene varierte fra informasjon om den første islandske matematiker: Björn Gunnlaugsson (1788-1876) (kanskje mest kjent for omverdenen for sitt kart over Island (1844 og 1849), men her eksponert hovedsakelig gjennom sin sær-islandske diktning) til en gruppe islendinger som fremførte en tysk kantate for fundamentalteoremet for kalkulus (en meget underholdende forestilling, selv for de med kun rudimentær forstaaelse av tysk).



De generelle erfaringene var som forventet: store kanoner er ikke alltid flinke med lysark osv. (sukk). Plenumsforelesere må rekke bredt: snakke om ideer, og ikke så me-

get om enkeltresultater. Man synes gjerne de som snakker om noe man kan en del om fra før er flinke, men er maskevidden i ens almenutdannelse for vid får man ofte ikke noe ut av de andre. For egen del synes jeg spesialsesjonene gav størst utbytte denne gangen, og det var tidvis vanskelig å velge hvilken sesjon man skulle gå på.



Konferansemiddagen gikk lystig for seg. Selv satt jeg ved et bord med en del innfødte, som kunne informere meg om interessante islandske matretter og andre lokale særegenheter. Islendingene samlet seg og sang for oss, og da kunne ikke den franske delegasjonen være noe dårligere.

Møtet ble avsluttet ved at Audun Holme erklærte at neste nordiske kongress vil avholdes om omtrent fire år (se notis om dette i januar-utgaven av INFOMAT).

Arrangementer

Program for the Tverberg symposium.

Wednesday March 2:

12.00 Lunch

13.15-14.00 Richard Stanley: *Crossings and nestings of matchings and set partitions.*

14.15-15.00 Aladar Heppes: *On some Helly type transversal problems for discs*

Coffee/Tea

15.30-16.00 Lars Døvling Andersen: *Graphs in which all subgraphs of large size are unique*

16.15-16.45 Jean-Pierre Roudneff: *Tverberg's 1966 theorem and k-dimensional intersections*

Thursday March 3:

9.15-10.00 Juergen Eckhoff: *Tverberg's Theorem, and the Partition Conjecture*

10.15-11.00 Dan Laksov: *A determinantal formula for exterior powers of the polynomial ring*

11.15-12.00 Svante Linusson: *Random Assignment Problem*

Lunch

13.15-13.45 Tor Hellesest: *The co-set distribution of triple-error correcting BCH codes*

14.00-14.30 Imre Barany: *On maximal convex lattice polygons inscribed in a plane convex set*

14.45-15.15 Sinisa Vrecica: *On Knaster's conjecture.*

Coffe/Tea

15.45-16.15 Anders Bjørner: *Matching points to hyperplanes*

16.30-17.00 Andreas Holmsen: *Tverberg's transversal theorem: stabbing and slicing translates of a convex set.*

Friday March 4:

9.15-10.00 Kimmo Eriksson: *Cocktail party partners: combinatorics, experiments and simulations*

10.15-10.45 Rade Zivaljevic: *From equipartitions of mass distributions in real four-space to balanced Gray codes to normal bordisms.*

Coffee/Tea

11.15-11.45 Peter McMullen: *Polytopes with parathetic faces.*

12.00-12.30 David Larman: *Some problems and results arising from Helge's influence*

Lunch ad finitum

Årsmøte i NMF 17. mars 2005



Norsk matematisk forenings årsmøte 2005 vil avholdes 17. mars i Trondheim. Dette er samme dag som Abelprisens vinner kunngjøres, og det vil være et videnskapelig innslag i den anledning etter møtet.

Flere detaljer offentliggjøres på foreningens hjemmesider og i INFOMAT når de er klare.

Avslutnings-markering for Per Holm

Professor Per Holm ved UiO ble pensjonist 1. januar i år

Matematisk institutt vil markere dette **fredag 1. april**.

Programmet vil bestå av oversiktsforelesninger av blant annet

- Kim Frøyshov , Universitetet i Bielefeld
- Peter Orlik, University of Madison Wisconsin

Etter forelesningene vil instituttet holde en lunsj. Både forelesninger og lunsjen vil bli holdt på Matematisk Institutt, UiO.

Et mer detaljert program vil bli utarbeidet senere. Interesserte kan henvende seg til: Hans Brodersen (broderse@math.uio.no) eller Bjørn Jahren (bjoernj@math.uio.no)

Påmelding til lunsjen bes sendt innen mandag 14. mars

Rettelse til INFOMAT 1/05: Vi kom i skade for å skrive at det i 2009 vil være åtti år siden den første norske matematikk kongressen ble avholdt i Norge.

Dette er ikke riktig.

Den første skandinaviske kongress i Norge ble avholdt i Oslo i 1913. Det som var spesielt med kongressen i 1929 (som også ble avholdt i Oslo), var at kongressen ble

forskjøvet et år for å falle sammen med minnemarkeringen for Abels død. Takk til Ragni Piene.

Sitatet: Kristin Clemet: "Makter du ikke å få tre i matte på videregående, bør du ikke bli realfagslærer."

INFOMAT



Utgitt av
Norsk Matematisk Forening

Mars 2005

Abelprisen til Peter D. Lax

Abelprisen 2005 går til Peter D. Lax, Courant Institute of Mathematical Science ved New York University. Peter D. Lax får prisen



[Foto/Abelprisen/DNVA]

for hans banebrytende bidrag til teorien for partielle differensialligninger, til anvendelsen av slike ligninger og til å beregne løsningene for slike ligninger.



Tildelingen ble kunngjort 17. mars av det Norske Videnskaps-Akademi ved Abelkomiteens leder, professor Erling Størmer.

Peter D. Lax er en av vår tids største matematikere innen ren og anvendt matematikk.

“Som få andre evner han å forene det abstrakte i matematisk

analyse med en svært konkret evne til å løse enkeltstående problemer.”

For videre begrunnelse samt et foredrag av Helge Holden,



se Abel-prisens hjemmeside

<http://www.abelprisen.no/>

Der finner man også detaljer

rundt selve prisoverrekkelsen 24. mai, og andre arrangementer i forbindelse med denne.

Nytt fra instituttene

Innholdet baserer seg på innsendt informasjon fra enkeltmedlemmer og fra instituttene.

Matematisk institutt, Universitetet i Bergen



Det går mot en ABM-avtale i Bergen. Numerikkgruppen ved institutt for informatikk og gruppen for anvendt matematikk ved matematisk institutt i Bergen har en tid ønsket å slå seg sammen.

Dette synes nå å bli virkelighet: anvendt matematikk og numerikkgruppen fra informatikk danner den nye gruppen for “anvendt og beregningsorientert matematikk” (ABM) innen matematisk institutt. Dette følger opp anbefalingen fra NFR-evalueringen, og muliggjør et tett samarbeid på feltet. Ikke alle praktiske detaljer er på plass, men det er håp om at ting kan være i orden til sommeren.

Ansettelse: Odd Jostein Mykland Tveitastøl tiltrer som universitetsstipendiat 8. mars.

Foruten Abelprisen bringer INFOMAT nytt om unge lovende talenter. Ved siden av at resultatet fra Abelkonkurransen foreligger – denne gangen med to vinnere – gratulerer vi Jan Norbotten med Meltzerprisen.

Av andre viktige ting nevner vi forskningsmeldingen, som denne gangen mener å prioritere “matematikk, naturvitenskap og teknologi” spesielt.

En ny spalte innvies av Helge Tverberg.

Fremover kommer INFOMAT til å gi noe av sin spalteplass til tanker og meninger som bør komme frem til debatt i matematikkmiljøet, eller som rett og slett kan være opplysninger for våre lesere. I neste nummer er Bernt Øksendal – som er med på å arrangere årets Abelsymposium – invitert.

Om du har stoff som du mener passer for INFOMAT, send et brev til

infomat@math.ntnu.no

Hjemmeside: <http://www.matematikkforeningen.no/INFOMAT>

Notiser

To vinnere av Abelkonkurransen

Nina Holden (18) fra Oslo og Jørgen Vold Rennemo (16) fra Lillehammer delte førsteplassen i Niels Henrik Abels matematikkonkurranse. Begge fikk maksimalt resultat: 40 poeng av 40 oppnåelige. Hilde Galleberg Johnsen (18) fra Larvik kom på tredjeplass.



Det var hard konkurranse om å komme til finalen. Av de 4500 deltakerne i de to innledende rundene fikk 21 plass i finalen.

Det er første gang i Abelkonkurransens historie at en pike går helt til topps.

De tre er automatisk kvalifisert til den Internasjonale Matematikk Olympiaden 2005 som arrangeres i Mérida i Mexico i perioden 8. til 19. juli. Ytterligere tre deltakere blir tatt ut etter Nordisk matematikkonkurranse.

Oppgavene (og fasit) og ytterligere informasjon finnes på Abelkonkurransens hjemmeside

<http://www.math.uio.no/div/abelkonkurransen/>

Meltzerprisen til Jan M. Nordbotten

Meltzerprisen for yngre forskere 2004 ble 8. mars tildelt Jan M. Nordbotten og Karl Johan Tronstad. De får 100 000 kroner hver for sin fremragende forskning.

Jan M. Nordbotten er den yngste noensinne i Norge som har disputert for en doktorgrad. Han er født i 1982 i Bergen, og avla sin cand.scient. eksamen i beregningsvitenskap i 2002. I 2004, disputerte han for dr.scient. graden ved Matematisk Institutt, Universitetet i Bergen.

Gjennom sitt doktorarbeid har Nordbotten utviklet nye metoder for å modellere og beregne risikoen for lekkasje av CO₂ deponert i grunnvannsreservoar. Han har også vært med å utvikle og analysere nye numeriske metoder for elliptiske ligninger, såkalte Multi-Point-Flux-Approximations. Disse metodene har generell interesse, bl.a. for beregning av strømningsprosesser i oljereservoar.



Nordbotten er for tiden post-doctoral fellow ved Department of Civil and Environmental Engineering, Princeton University, USA.

For mer informasjon og videre lenker, se

<http://www.ebml.no/aktuelt/2005/jan.htm>

Ny forskningsmelding

I pressemeldingen for den nye forskningsmeldingen (Stortingsmelding nr. 20 (2004 -2005), som har fått navnet “Vilje til forskning”) kan vi lese

Regjeringen går inn for at den samlede forskningsinnsatsen øker til 3 prosent av BNP innen 2010, hvorav 1 prosent fra offentlige kilder. Fondet for forskning og nyskaping foreslås økt til 50 milliarder kroner. Stortingsmeldingen om norsk forskning trekker frem tre gjennomgående prioriteringer: internasjonalisering, grunnforskning og innovasjon.

Videre i pressemeldingen heter det at *Forskningen innenfor matematikk, naturvitenskap og teknologi skal prioriteres spesielt.* I selve stortingsmeldingen finner vi også

Midlene til disiplinbaserte frie prosjekter på alle fagfelt i Forskningsrådet skal styrkes, slik at det er ressurser til å innfri en større andel av de søknadene som etter strenge kvalitetskriterier regnes for klart støtteverdige.

For hele dokumentet og videre lenker, se

<http://odin.dep.no/ufd/norsk/aktuelt/pressemelder/pressem/045071-070211/dok-bn.html>

Geir Ellingsrud er rektorkandidat.



Geir Ellingsrud ved matematisk institutt, UiO stiller som kandidat ved rektorvalget ved Universitetet i Oslo til høsten. Se Uniforum 16/3-05 for et interview:

<http://wo.uio.no/as/WebObjects/avis.woa/wa/visArtikkel?id=21103&del=uniforum>

Mittag-Leffler i Svenska Dagbladet.

For de som går og venter på Stubhaugs Mittag-Leffler-biografi kommer denne nedslående meldingen fra Svenska Dagbladet”

Att gå igenom den omfattande samling korrespondens och handlingar som [Mittag-Leffler] lämnat efter sig är emellertid ett digert arbete, och vi lär få vänta ytterligare ett år eller två innan vi kan ta del av Stubhaugs Mittag-Lefflerbiografi.

Artikkelen er forøvrig fornøylg lesning [Kilde: P. Manne]:

<http://www.svd.se/dynamiskt/kultur/did.9280394.asp>

Program for Kapp-Abel finalen.

Fylkesvinnerne i årets KappAbel-konkurranse møtes til dyst i Froland torsdag 7. april. De tre lagene som tar seg videre til finalen møtes på scenen i Saga kino i Arendal fredag 8. april. [Kilde: Abelprisens nettsider]

Et enda større primtall

The Great Internet Mersenne Prime Search (GIMPS) satt ny rekord 18. februar 2005. Det nye tallet er $2^{25\,964\,951} - 1$, har nesten åtte millioner sifre (i titallsystemet...) og er det 42. Mersenne primtall.

Tallet ble oppdaget på maskinen til Dr. Martin Nowack, en tysk øyekirurg. Beregningen tok femti dager på Dr. Nowaks 2.4 GHz Pentium 4 maskin.

Læreplan i matematikk romantisk og naiv? Den nye læreplanen engasjerer, noe et raskt søk på nettet viser. Det er for mange utspill i mediene akkurat nu til at vi kan sitere dem alle, men her er ihvertfall to

I følge Bergens-lektoren Atle Halvorsen er den nye læreplanen ikke mye å skryte av. Les artikkelen i Aftenposten

<http://www.aftenposten.no/meninger/debatt/article983639.ece>

I Adresseavisen fant vi Kjartan S. Tvetes kronikk

<http://www.adressa.no/meninger/kronikker/article445061.ece>

Sir Edward Wright død.

Sir Edward Maitland Wright, kanskje mest kjent for boken Hardy and Wright: *An Introduction to the Theory of Numbers*, døde 2. februar, få dager før sin 99. års dag. Se the Telegraph for en interessant oppsummering:

<http://www.telegraph.co.uk/news/main.jhtml?xml=/news/2005/02/10/db1001.xml&sSheet=/portal/2005/02/10/ixportal.html>

Arrangementer

Call for Proposals 2008 - 2009

The board of the Mittag-Leffler Institute invites proposals for the scientific program for Spring 2008 and for the academic year Sept 1, 2008 - June 15, 2009.

The Institute runs programs in specialized areas of mathematics to which leading scientists are invited. In a concurrent junior visiting program post-docs and advanced graduate students are invited to participate. The programs can run for the whole year, or be of semester length. Around 10-15 senior visitors are in residence at any given time.



The selection criteria for proposals are scientific strength and timeliness, and the degree to which the program would benefit mathematical research in Scandinavia including Finland and Iceland.

<http://www.ml.kva.se/proposals.html>

Sitatet: “Computer simulations play a big role [in mathematics]. After all, the great mathematician G.D. Birkhoff believed all his life that the ergodic hypothesis was true and devoted much of his life to studying it. If he had been able to take one look at a computer’s simulation, he would have seen that it wasn’t so.” [Peter D. Lax i *More Mathematical People, Contemporary conversations*. Edited by Donald J. Albers, Gerald L. Alexanderson and Constance Reid. Harcourt Brace Jovanovich, Publishers, Boston, MA, 1990.]

Meninger

Noen reaksjonære tanker om konkurranse

Helge Tverberg



Ved lunsjen uttrykte jeg nylig en kanskje reaksjonær følelse som INFOMATs redaktør så ba meg skrive noen linjer om. Her følger de. Gjennom snart 50 år har jeg hatt gleden av stadig å møte dyktige matematikkstudenter og følge med dem oppover i studiet og videre i karrieren. Det er klart at det ikke er nok universitetsstillinger til alle som er kvalifisert og kunne ønske seg en. De fleste av de “overflødige” finner seg godt til rette og gjør god nytte for seg på andre felt. Jeg har derfor ikke hatt noen problemer med å anbefale hovedfagsstudiet og tilogmed doktorgradsstudiet til egnede studenter (men med en advarsel om at konkurransen er hard, selv om man er meget dyktig).

I de senere år har konkurransen imidlertid blitt mye hardere, fordi ikke bare professorater, men også førsteamanuensis- og postdocstillinger blir utlyst internasjonalt. (På grunn av opprykksordningen og den internasjonale konkurransen er forøvrig førsteamanuensene snart en truet art). Idag vet jeg nesten ikke om jeg ville anbefale en meget dyktig student å “gamble” med sin fremtid ved å gå inn på et doktorstudium i ren matematikk. Jeg vil gjerne be mine kolleger tenke over problemet og hva som kan gjøres med det uten å ty til åpenbart urimelige tiltak. Et positivt tiltak ville være å få opprettet noen langtidsstipend som kunne gi norske talenter en reell sjanse til å ta ut sitt potensial. Men hvor er pengene?



**Norsk
matematisk
forening**

Leder Kristian Seip
Telefon 73 59 35 16
seip@math.ntnu.no

Generalforsamling 2005 Referat

Årsmøtet ble avholdt torsdag 17. mars kl. 19.00 i rom 1329 i Sentralbygg 2 på Gløshaugen, Trondheim.

Det var 15 stemmeberettigede medlemmer tilstede. I tillegg hadde tre medlemmer gitt fullmakt til tilstedeværende til å stemme på deres vegne. Årsmøtet var dermed beslutningsdyktig. Alle vedtak var enstemmige.

Saksliste:

1. *Godkjenning av innkallingen.* Innkallingen ble godkjent.
2. *Valg av møteleder og referent.* Kristian Seip ble valgt til møteleder og referent.
3. *Godkjenning av årsberetning.* Den fremlagte årsberetningen ble godkjent.
4. *Godkjenning av regnskap.* Regnskapet ble lagt frem og godkjent. Regnskapet er revidert og funnet i orden av revisor Olav Njåstad.
5. *Fastsettelse av kontingenter.* Det fremlagte forslag til kontingenter ble vedtatt, det vil si at satsene både for personlige medlemmer og institusjonsmedlemmer er uforandret fra 2004 til 2005.
6. *Valg.* Følgende valg ble gjort:

Leder:	Kristian Seip (gjenvalg for to år)
Nestleder:	Audun Holme (gjenvalg for to år)
Styremedlemmer:	Bjørn Ian Dundas, Øyvind Solberg (begge gjenvalgt for to år)
Nytt styremedlem:	Christian Skau (valgperiode to år)
Ny suppleant:	Kari Hag (valgperiode to år)

Christian Skau tar Nils Voje Johansens plass i styret, mens Kari Hag erstatter Åsvald Lima som suppleant. Styremedlemmene John Rognes og Brynjulf Owren og suppleant Erik Bédos var ikke på valg.

Olav Njåstad fortsetter som foreningens revisor frem til neste generalforsamling.

Etter den formelle delen av møtet holdt Helge Holden et foredrag der han presenterte Peter Lax og hans matematikk. Dette foredraget ble tidligere samme dag presentert i Det Norske Videnskaps-Akademi i anledning av at Abelprisen 2005 ble tildelt Peter Lax. Foredraget er tilgjengelig på Abelprisens hjemmeside.

INFOMAT



Utgitt av
Norsk Matematisk Forening

April 2005

Ikke i april-INFOMAT: høringsrundene for skolenes læreplaner, program for Abelprisutdelingen. Men mye annet.

Om du har stoff som du mener passer for INFOMAT, send et brev til

infomat@math.ntnu.no

Hjemmeside: <http://www.matematikkforeningen.no/INFOMAT>

Nytt fra instituttene

Innholdet baserer seg på innsendt informasjon fra enkeltmedlemmer og fra instituttene.

Institutt for matematiske fag, Høgskolen i Agder



Vitenskapshistorisk konferanse. I anledning av Unionsoppløsningen 1905 og Einstein-året 2005 (UNESCO) skal vi gjennomføre en vitenskapshistorisk konferanse på Høgskolen i Agder med temaet

Science in Scandinavia around 1905.

Detaljerte informasjonen finnes på
<http://www.hia.no/realfag/begivenheter/scienceinnorway1905.php3>

Konferansen skal holdes på HiA campus fra mandag 9.mai (ettermiddag) til onsdag 11.mai (middag). Vi har invitert 10 renommerte fagrepresentanter fra utlandet og i tillegg 7 norske historikere med forskjellige naturvitenskapshistoriske og matematikkhistoriske fag. Vi synes det kunne bli en

utmerket anledning til videreutdanning av faglærere og medarbeidere til vitenskapelige høyskoler særlig med perspektivet på den menneskelige dimensjonen. Det passer kanskje også til de siste tiltakene fra departementet (som støtter konferansen) vedrørende problemer med realfagsutdanning på skolene og høyskolene.

Institutt for matematiske fag (IMF), NTNU



Tilbud om emnegruppe i matematikk til lærere. Institutt for matematiske fag og Program for lærerutdanning ved NTNU vil fra høsten 2005 tilby en emnegruppe/årsenhet (60 studiepoeng) i matematikk for lærere. Den primære målgruppen er lærere i den videregående skolen, men retter seg også mot alle som ønsker å studere matematikk på dette nivået. Det er snakk om et opplegg der ordinære emner tilbys som fleksibel fjernundervisning der deltakerne møtes via web, videokonferanser, samlinger m.m. Konkret dreier det seg om emnene Grunnkurs i analyse I og II, Tallteori, Sannsynlighetsregning, Statistiske metoder, Lineær algebra og geometri, Lineær algebra med anvendelser og Geometri.

Behovet for et slikt tilbud ansees som stort. Behovet er omtalt i en rekke offentlige dokumenter, og oss bekjent eksisterer det ikke noe fleksibelt og praksisrelatert videreutdanningstilbud i matematiske fag som dekker behovet i videregående skole.

Prosjektleder er Anders Sanne ved Program for lærerutdanning, tlf. 73 59 81 51, epost anders.sanne@plu.ntnu.no

Ledigheten blant sivilingeniørene synker. Dette melder Universitetsavisa, og dette gleder selvsagt IMF som har en egen studieretning innenfor teknologistudiet (Industriell matematikk) og som har ansvaret for de matematiske emnene som gis til sivilingeniørene på alle studieprogram. Du kan lese mer om dette på

<http://www.universitetsavisa.no/>

Samme sted kan du også lese om at oljebransjen "skriker etter folk", dvs. nyutdannede sivilingeniører.

Sluttet ved IMF. Bjørn Ian Dundas har sagt opp sin stilling ved IMF. Han har en tid hatt permisjon fra vårt institutt for å tiltre et professorat ved Universitetet i Bergen.



Ansettelse: Runar Ile startet som førsteamanuensis i matematikk/matematikdidaktikk 1. april 2005.

Lax til Bergen. Årets Abelprisvinner kommer til et omfattende program Bergen torsdag 26. mai. Arrangementet er et samarbeidsprosjekt med Abelprisen, Høgskolen i Bergen, Universitet i Bergen og Lamis.

Nærmere tusen skoleelever er ventet på Festplassen mellom klokken 10 og 13. Her skal de få prøve seg på ulike matematiske oppgaver med et stort innslag av lek. Mona Røsseland, leder for Lamis, er ansvarlig for opplegget.

Klokken 14.00 foreleser Peter D. Lax i Auditorium 1 i Realfagbygget. Forelesningen er åpen for alle.

Rektor Kirsti Koch Christensen er senere på dagen vert for en middag til ære for Abelprisvinneren i Knut Fægri's hus. Og siden besøket faller sammen med Festspillene, avsluttes programmet med en kveldskonsert.

Notiser

KappAbel vinnerene klar. Klasse 9A ved Ål ungdomsskule vant årets norske KappAbel-konkurranse, og dermed hovedpremien på 20 tusen kroner. I tillegg skal de fire elevene som representerte klassen delta i den nordiske KappAbel-finalen i Reykjavik 25. og 26. april.

Hele klassen er også invitert til Oslo 23. og 24. mai når Holmboeprisen og Abelprisen deles ut.

Laget fra Ål vant med ett poeng foran Åsheim ungdomsskole fra Sør-Trøndelag og Samfundets skole fra Vest-Agder etter en spennende og jevn finale. Etter ekstraomgang tok Åsheim ungdomsskole andreplassen. (Kilder: <http://www.kappabel.com/> og <http://www.abelprisen.no/>).

Holmboeprisen. De som har ventet på at Holmboeprisens vinner skulle offentliggjøres i disse dager må smøre seg med tålmodighet. Vinneren blir først kunngjort 23. mai klokken 10 ved Oslo Katedralskole. Prisen overrekkes av statsråd Kristin Clemet.

Senere på dagen blir det halvdagseminar på Høyskolen i Oslo. (Kilde: NMR).

Arrangementer

Workshop on PDE and Harmonic Analysis

June 1-3 2005, NTNU Trondheim, Norway

The objective is to bring together a small group of researchers to present recent progress in the fields of PDE and Harmonic analysis, in an informal workshop setting.

Organizing committee: S. Selberg, E. Malinnikova, P. Hästö.

Further information will be made available on the web page

<http://www.math.ntnu.no/~sselberg/Workshop/webpage/>

SUMMER SCHOOL

Representation theory for finite groups

8.-12. August 2005

Sophus Lie Conference Center, Nordfjordeid, Norway

Lecturers:

Gunter Malle (Kassel), Jeremy Rickard (Bristol), Peter Webb (Minnesota)

Organizing committee: S. A. Strømme (Bergen), K. Ranestad (Oslo), A. Rudakov, S. Smaløe (Trondheim)

Program: The school consists of three series of lectures:

1. Finite groups including simple groups,
2. Classical representation theory starting with Maschke's theorem,
3. Homological methods and derived equivalences.

Registration fee: 200 NOK.

Registration deadline: June 1 2005 For registration and further information please contact R. Pettersen, Dep. of Math., Boks 1053 Blindern, N-0316 Oslo, Norway. e-mail: ragnarep@math.uio.no or consult the web page

<http://www.math.uio.no/div/nordfjordeid/grouprep.html>

Relating Practice and Research in Mathematics Education



Fourth Nordic Conference on Mathematics Education
Trondheim, Norway 2nd - 6th September 2005

The conference is primarily designed for teachers and teacher educators, researchers and graduate students in mathematics education, in particular from the Nordic and Baltic countries, but participants from other countries are most welcome.

Programme The programme will include invited plenary talks (60 min), paper presentations (40 min), workshops (60 min), short communications (20 min), and a scheduled poster session.

There will be five plenary lectures, intending to explore different aspects of the conference theme.

Further details will be posted on the web site <http://norma05.hist.no>

Meninger

Reaksjonære tanker og et radikalt forslag av Stein Arild Strømme

Helge Tverberg tok i marsnummeret av Infomat ("Noen reaksjonære tanker om konkurranse") opp hvordan vi rekrutterer til vitenskapelige stillinger, spesielt hvordan norske doktorander blir utsatt for hard konkurranse fra utlendinger i kampen om postdoc- og faste stillinger. Han peker også på uheldige effekter av professoropprykkssordningen. Matematisk institutt ved UiB har i løpet av de to siste årene besatt ni faste stillinger hvorav fem er utlendinger (tre eller fire av disse var riktignok allerede bosatt i Norge). På enkelte av stillingene var det så mye som seks utenlandske søkere øverst på sak-kyndigkomiteens innstilling. Jeg føler meg trygg på at den praksis vi har fulgt er til det beste for instituttet, både hva forskning og utdanningstilbud angår, men det bekrefter samtidig realiteten i den problemstillingen Tverberg tar opp. Stillingene er forresten ikke "utlyst internasjonalt" i tradisjonell forstand, men internett har jo for lengst ført til at informasjon om ledige stillinger er tilgjengelig overalt. Et positivt tiltak ville være å få opprettet noen langtidsstipend som kunne gi norske talenter en reell sjanse til å ta ut sitt potensial, skriver han, og spør: men hvor er pengene?

Ett av de varslede tiltakene i forskningsmeldingen "Vilje til forskning" som kom 19. mars er relevant her. Avsnitt 8.4 i meldingen handler nettopp om karriereløp etter avlagt doktortrad. La meg sitere et avsnitt i sin helhet, som peker på essensielt det samme som Tverberg:

Attraktive miljøer kan også ha problemer med å rekruttere unge forskere til førsteamanuensisstillinger, fordi det er et prinsipp i offentlig virksomhet at den best kvalifiserte søkeren skal tilsettes. Opprykksordningen til professor gjør at utlyste førsteamanuensisstillinger i gode miljøer også kan være attraktive for professorer

fra andre miljøer.

Og et av tiltakene lyder slik:

Det tas sikte på å opprette en ny midlertidig undervisnings- og forskningsstilling med varighet fra fire til seks år, der den som innehar stillingen, vurderes for fast ansettelse som professor etter periodens utløp. Regjeringen vil fremme forslag om nødvendig hjemmel for åremålstilsetning i lov om universiteter og høyskoler.

Forslaget kan nok være kontroversielt, men jeg håper dette blir en realitet, og tror at det også vil kunne få noe av den effekten Tverberg etterlyser.

Abel-Symposiet, Oslo 29. juli - 4. august 2005

Invitert bidrag



Bernt Øksendal

Norsk Matematisk Forening, i samarbeid med Center of Mathematics for Applications (CMA), arrangerer Abel-Symposiet ved Universitetet i Oslo 29. juli - 4. august 2005. Abel-Symposiet har dette året tittelen

Stochastic Analysis and Applications, a Symposium in Honor of Kiyosi Itô

Bakgrunnen for symposiet er følgende:

Kiyosi Itô la grunnlaget for den stokastiske analysen gjennom sine banebrytende arbeider på 1940- og 1950-tallet, og fortsatte deretter å videreutvikle denne teorien i tiårene etter, sammen med flere andre framtrepende

matematikere. Samtidig ble en stadig mer oppmerksom på de mange anvendelsene av den stokastiske analysen. Det gjelder blant annet innenfor følgende fagfelt:

- ingeniørfag (f.eks. Kalman-filteret og, mer generelt, lineær og ikke-lineær filter-teori)'
- fysikk (f.eks. stokastiske dynamiske systemer, kvantefelt-teori),
- biologi og miljøfag (f. eks. stokastiske modeller for populasjonsvekst og bærekraftige høste-strategier), og ikke minst
- finans (f.eks. den berømte Black-Scholes formelen for prising av opsjoner, som ga Robert Merton og Myron Scholes Nobelprisen i Økonomi i 1997).

Idag utgjør stokastisk analyse en stor og viktig integrert del av moderne matematisk forskning. Et særpreg ved den store aktiviteten innen stokastisk analyse i verden idag er det fruktbare samspillet mellom den rent matematiske forskningen og de mange anvendelsene. For eksempel har spørsmål om hedge-strategier i finans ført til en oppblomstring av forskningen innen den matematisk avanserte teorien for Malliavin-kalkulus.

Kiyosi Itô er født 7. september 1915 og vil altså fylle 90 år i 2005. Dette gir en ekstra anledning for oss til å feire den stokastiske analysen og dens grunnlegger, som på en så fundamental måte har påvirket og omformet den moderne matematikken og ført den videre inn i vårt århundre.

Vi har invitert Kiyosi Itô som vår æresgjest, men han kunne av helsemessige årsaker dessverre ikke komme. Men mange andre av verdens mest ledende og etablerte forskere av idag innen stokastisk analyse og anvendelser kommer! Den foreløpige listen over (bekreftede) inviterte deltakere er meget imponerende:



- L. Accardi, Università di Roma "Tor Vergata", Italy
- S. Albeverio, University of Bonn, Germany
- O. Barndorff-Nielsen, University of Aarhus, Denmark
- G. Da Prato, Scuola Normale Superiore di Pisa, Italy
- E. Dynkin, Cornell University, USA
- H. Föllmer, Humboldt University, Germany
- M. Fukushima, Kansai University, Japan

- T. Hida, Meijo University, Nagoya, Japan
- I. Karatzas, Columbia University, USA
- C. Klüppelberg, Technical University of Munich, Germany
- Z.-M. Ma, Academy of Mathematics and System Sciences, Beijing, China
- P. Malliavin, University of Paris VI, France
- H. McKean, Courant Institute of Mathematical Science, New York, USA
- Y. Rozanov, CNR-IMATI, Milano, Italy
- P. Salminen, Åbo Akademy University, Finland
- M. Sanz-Sole, Univeristy of Barcelona, Spain
- M. Schweizer, ETH Zürich, Switzerland
- M. Sørensen, Univeristy of Copenhagen, Denmark
- E. Valkeila, Helsinki University of Technology, Finland
- S. Varadhan, Courant Institute of Mathematical Science, New York, USA
- S. Watanabe, Ritsumeikan University, Japan
- T. Zhang, University of Manchester, England
- X.-Y. Zhou, Chinese University of Hong Kong

Disse deltakerne er invitert til å skrive bidrag til Proceedings of the Abel Symposium 2005, som vil bli publisert av Springer.

Flere opplysninger om arrangementet kan man finne på adressen

http://www.cma.uio.no/conferences/2005/abel_symposium.html

som blir jevnlig oppdatert med program-detaller o.l.

På vegne av arrangementskomitéen (se under), Bernt Øksendal

Arrangementskomité: Sergio Albeverio Fred Espen Benth Giulia Di Nunno Inga Baadshaug Eide (conference secretary) Helge Galdal Bernt Øksendal Tom Lindstrøm Tusheng Zhang

INFOMAT



Utgitt av
Norsk Matematisk Forening

Mai 2005

Svein Hallvard Torkildsen fikk Holmboeprisen



Den 23. mai delte statsråd Kristin Clemet ut den første Bernt Michael Holmboes minnepris. Prisen gikk til Svein Hallvard Torkildsen fra Samfundets skole i Kristiansand. Prisen, som er opprettet av Norsk matematikkråd, er på 50 000 kr. På Holmboeprisens hjemmeside

<http://www.holmboeprisen.no/>

“Fotograf”/Abelprisen/Det

Norske Videnskaps-Akademi begrunnes prisutdelingen med at

Svein Hallvard Torkildsen har gjennom sin lærergjerning utvist et brennende engasjement i klasserommet. Han gir elevene utfordringer, samtidig som han evner å differensiere undervisningen og nå frem til den enkelte elev. Tilliten til egne elever som tenkende mennesker og utøvere av matematikk har vært grunnleggende i hans undervisning, og han har alltid lagt stor vekt på elevenes forståelse av matematikken.



Torkildsen har deltatt i utvikling av nye eksamensformer, og han har vært talsmann for bruk av IKT i undervisningen. Han har deltatt i utvikling av lærebøker og skrevet foredrag og fagartikler. Torkildsen er en av stifterne av foreningen LAMIS (Landslaget for matematikk i skolen) og var foreningens første leder. Han har også vært aktiv med i de årlige KappAbel-konkurransene.

INFOMAT gratulerer Torkildsen, som fikk vite om tildelingen for en god stund siden, men som måtte holde dette for seg selv helt til nå.

På oppfordring kommer INFOMAT denne måneden med aktive lenker og i A4-format. Vi mottar gjerne kommentarer fra våre lesere om dette er en bra ting.

Den 24. mai overrakte kronprinsregenten Abelprisen til Peter D. Lax. Den høytidelige seremonien tok som vanlig sted i Universitetets Aula. INFOMAT kommer tilbake med en

fyldigere dekning i neste nummer. I skrivende stund er Lax på besøk i Bergen, hvor han skal besøke 750 elever på Festplassen. Været er stabilt (det regner).

Om du har stoff som du mener passer for INFOMAT, send et brev til

`infomat at math.ntnu.no`.

Hjemmeside: <http://www.matematikkforeningen.no/INFOMAT>

Nytt fra instituttene

Innholdet baserer seg på innsendt informasjon fra enkeltmedlemmer og fra instituttene.

Institutt for matematiske fag, Høgskolen i Agder



Doktorgrad Kirsten Bjørkestøl disputerte for doktorgraden ved Universitet for miljø- og biovitenskap den 21.01.05. Tittel: *Modeling and Optimization of Processes; with main emphasis on Two-step strategies*

Postdoktorstilling i matematikkdiraktikk I utlysningsteksten som finnes ved å følge lenken på <http://www.hia.no/stilling/> heter det blant annet

Ved Høgskolen i Agder, Fakultet for realfag, er det ledig en midlertidig 100% stilling som postdoktor i matematikkdiraktikk i 3 år fra tiltredelsesdato. Arbeidssted er for tiden Gimlemoen, Kristiansand.

Stillingen er et ledd i fakultetets rekrutteringsstrategi for å utvikle fagmiljøet i matematikkdiraktikk videre. Postdoktorstipendiaten forventes å gå inn i et forpliktende samarbeid med forskningsteamet i KUL-prosjektene ved Fakultet for realfag.

Det stilles krav om doktorgrad eller at søker fremlegger bekreftet dato for disputas. Stillingen ønskes primært besatt av en søker med doktorgrad i matematikkdiraktikk. Søkere med doktorgrad i matematikk, eller i pedagogikk med tema fra matematikkundervisning er også aktuelle.

Søknaden sendes til Høgskolen i Agder, Personalseksjonen, Serviceboks 422, 4604 Kristiansand, innen 7. juni 2005.

Nærmere opplysninger kan en få ved å henvende seg til professor Barbara Jaworski, tlf. 38141627, e-post Barbara.Jaworski@hia.no, eller dekanus/professor Per Kristian Egeberg, tlf. 38141577, e-post Per.K.Egeberg@hia.no.

Institutt for matematiske fag (IMF), NTNU



Gjester: Professor Victor Khavin, St. Petersburg State University
<http://www.math.spbu.ru/user/analysis/members/havin/index.html>
er gjest ved IMF til 8. juli.

Professor Michael Gunther <http://www.math.uni-wuppertal.de/~guenther/> er gjest ved IMF i juni-juli.

Konferanse SIMS konferansen (Scandinavian Conference on Simulation and Modeling) arrangeres i år i Trondheim den 13. og 14. oktober. Institutt for matematiske fag, NTNU er blant arrangørene. Konferansen dekker en del anvendte temaer innenfor Simulering og Modellering.

Du finner mer informasjon om konferansen på

<http://sims2005.idi.ntnu.no/>

Satsing på matematisk finans IMF har i sin strategiplan fastslått at en vil satse på å styrke sin kompetanse innenfor matematiske metoder i finans. Det er økende interesse og bevissthet blant studenter på IMF's studieretning Industriell matematikk for å ha en finansiell profil på sine studier. Det er videre en økende interesse i det finansielle marked for å ansette studenter fra denne studieretningen, og våre studenter har i praksis vist seg å være fullt ut konkurransedyktige med studenter fra andre institusjoner som tilbyr studier innen økonomi. IMF har derfor opprettet en II-stilling innen området, og knyttet til seg Jacob Kooter Laading i DnB NOR. Laading har doktorgrad i statistikk og er i dag leder for seksjon for Risikostyring i DnB NOR Markets.

Artikler om Abelpriisvinneren Helge Holden, IMF, har skrevet en kronikk om Peter D. Lax i Aftenposten 24. mai. Denne er å finne på avisens nettsider, <http://www.aftenposten.no/meninger/kronikker/article1044659.ece>

Nils Baas, IMF, har skrevet en kronikk om utdelingen av Abelprisen, i Dagens Næringsliv 24. mai (desverre ikke tilgjengelig på nett).

Riktignok om et annet tema, men vi nevner også Kari Hag's artikkel i Aftenposten 12. april <http://www.aftenposten.no/meninger/debatt/article1015645.ece> om de nye læreplanene.

Forskningspermisjon: Einar Rønquist har forskningspermisjon det akademiske år 2005-2006. Han vil oppholde seg ved MIT.

**Matematisk institutt,
UiO**



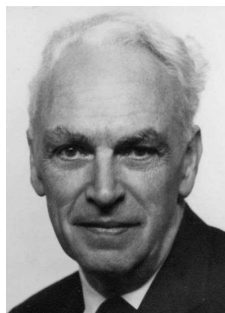
Videre til Europa. Tre av de seks norske kandidatene som er nominert til konkurransen om prestisjefylte europeiske stipender for yngre fremragende forskere, er matematikere ved UiO: Snorre Christiansen, Sergey Neshveyev og Paul Arne Østvær.

Nåløyet er trangt: hele 622 forskere fra hele Europa konkurrerer om de 25 stipendene. Så kampen er hard, og vi ønsker Snorre, Sergey og Paul Arne lykke til!

Se også artikkel i Uniforum

<http://wo.uio.no/as/WebObjects/avis.woa/wa/visArtikkel?id=21564&del=uniforum>

Notiser



Har du et bilde av Øystein Ore? St. Andrews ellers ypperlige side for biografier

<http://www-groups.dcs.st-and.ac.uk/~history/index.html>

for matematikere manglet inntil for nylig et bilde av Øystein Ore. Nå har de fått et fra Yale (bildet til venstre), men de vil gjerne ha flere. Om du har et er det flott om du sender det til [infomat at math.ntnu.no](mailto:infomat@math.ntnu.no).

Arrangementer

Topology Symposium

June 2-3 2005, Oslo, Norway

As a part of the NRC project “Topology in Norway” a symposium will be held in Oslo, June 2 and 3, 2005.

The symposium is in honor of Bjørn Jahren, who will turn 60 later this year.

Speakers:

- Hess, *Loop space homology of homotopy fibers*,
- Vatne, *Kozulity of the quadri-algebras operad*,
- Schlichtkrull, *Cyclic algebraic K-theory and the cyclotomic trace*,
- Fausk, *Equivariant stable homotopy theory for profinite groups*,
- Munkholm, *Controlled Algebraic Topology*,
- Straume, *The three-body problem*,
- Chacholski, *Geometric and homotopy fibers*,
- Dundas, *Excision in the algebraic K-theory of S-algebras*.

Further information is available on the symposium’s web page

<http://www.mi.uib.no/~dundas/symp/info05.html>



Sitatet: The editors must emphasize, however, that neither the lecturers nor the note-takers have any responsibility for any inaccuracies which may remain: they are an act of God. (Fra forordet til Cassels og Frölichs *Algebraic number theory*, (1967))

INFOMAT



Utgitt av
Norsk Matematisk Forening

Juni 2005

Juni er et oppsamlingsnummer for INFO-MAT. Vi husker litt tilbake til Abelpris utdelingen, og det kommer litt statistikk fra instituttene. Siden strømmen av informasjon til INFOMAT er preget av tilfeldigheter må slikt materiale ikke tas for alvorlig, men det kan li-

kevel gi et inntrykk av hva som skjer rundt om i matematikk Norge.

Om du har stoff som du mener passer for INFOMAT, send et brev til

`infomat at math.ntnu.no.`

Hjemmeside: <http://www.matematikkforeningen.no/INFOMAT>

Nytt fra instituttene

Innholdet baserer seg på innsendt informasjon fra enkeltmedlemmer og fra instituttene.

Institutt for matematiske fag (IMF), NTNU



Ledige stillinger: IMF har som ett av sine strategiske mål å styrke lærerutdanningen i matematiske fag, og lyser nå ut en stilling som førsteamanuensis i matematikk/matematikkdidaktikk. Søknadsfrist er 8. juli. Fullstendig utlysingstekst finnes på NTNUs elektroniske oppslagstavle, http://innsida.ntnu.no/nettopp_index.php?kat=N_JOB

Artikkel om kryptering Bladet *Gemini* bringer forskningsnytt fra NTNU og SINTEF, og har i siste utgave en interessant artikkel om kryptering. Du finner artikkelen i nettversjon på <http://www.ntnu.no/gemini/2005-03/kriminelt.htm>

Ny instituttledelse ved IMF. Rektor og dekaner ved NTNU skal nå tilsettes, ikke lenger velges av de ansatte. Instituttnivået beholder (foreløpig?) ordningen med valgte ledere, og professor Trond Digernes er gjenvalgt som instituttleder for IMF for en ny periode. Som nestleder er førsteamanuensis John Tyssedal valgt.

Instituttene får ikke lenger ha eget styre, men til gjengjeld opprettes det instituttråd som har en rådgivende funksjon. Til det nye instituttrådet ved IMF er følgende valgt inn:

Fra fast vitenskapelige ansatte:

Professor Kristian Seip

Professor Harald Krogstad

Førsteamanuensis Mette Langaas

Vararepresentanter:

Professor Håvard Rue

Førsteamanuensis Elena Celledoni

Professor Idun Reiten

Fra midlertidig ansatte i forsker- o/e undervisningsstillinger:

Stipendiat Hugo Hammer med stipendiat Marte Pernille Hatlo som vararepresentant.

I tillegg skal det utpekes eksterne representanter til Instituttrådet.

Matematisk institutt, Universitetet i Bergen



Flytting: Delvis som følge av sammenslåingen og nydannelsen av ABM-gruppen, er det flytte-aktivitet ved instituttet. Store deler av statistikk-gruppen, og noen fra gruppen for ren matematikk flytter inn i et rosa hus med adresse Allégaten 36. Resten av ren og anvendt sitter i 5. og 6. etage i Johs. Brungst. 12 (alias Autogården eller Godskes hus).

Uteksaminerte dr.grads/PhD-kandidater våren 2005':

Thiem, Øyvind A. disputerte 1. mars, Tittel på avhandling: *An Anisotropy and Internal Pressure Errors in Numerical Models, and Processes near the Shelf Edge*

Heimsund, Bjørn-Ove disputerte 27. mai, Tittel på avhandling: *Mathematical and Numerical Methods for Reservoir Fluid Flow Simulation*

Lien, Martha Økland disputerte 24. juni, Tittel på avhandling: *Adaptive Methods for Permeability Estimation and Smart Well Management*

Uteksaminerte hovedfags/mastergrads studenter våren 2005:

Vestfossen, Kjetil *Bruk av multivariate metoder til å analysere vekst hos inividmerket atlantisk laks med hensyn på lysregime, kjønn og modning*

Fosnes, Arild *Multivariate analyse og kjemometri: En anvendelse på kraftfordata*

Dybvik, Eva *Statistiske metoder for Epidemiologisk overvåkning av Downs Syndrom*

Jakobsen, Rune *Numerical studies of ocean current events around Buagrunnen*

Andersen, Kyrre K. *Koszul Algebras and Representations of D_{2n} and S_n*

Osmundsvaag, Arnfinn *Some Basic Extreme Value Models*

Kvamsdal, Sturla F. *Implications of Protected Areas to Optimal Management of Marine Resources*

Vatne, Dagfinn F. *Borel-Fixed Simplicial Complexes and Regularity in the Exterior Algebra*

Holm, Randi *Image Inpainting using Nonlinear Partial Differential Equations.*

Skjælaaen, Inge *Image Segmentation Using a Piecewise Constant Level Set Function*

Jensen, Inger Sofie *Krokformelen*

Ludvigsen, Ali Reza *On the parameters in models for free span pipeline response*

Stensholt, Sigvat *Lattice Boltzmann methods for use in irregular channels*

Milecevic, Tanja *Global Upscaling of Permeabilities using a History Matching Technique*

Skiple, Nis Kristian *Matematikkdidaktikk i en reformtid - Intervju med åtte matematikklærere i ungdomsskolen*

Larsen, Ann-Hege *Matroider og lineære koder*

Larsen, Håvard Andre *Tilskrivbar Risiko: En kritisk gjennomgang av S.D. Walters arbeid fra 1976.*

Matematisk institutt, UiO



Doktorgrader. En sjekk av matematisk institutts nyhetsside viser at instituttet har hatt flere disputaser sist semester:

Thilo Meyer-Brandis disputerte fredag 29. april. Tittel på avhandling: *White noise and stochastic calculus for Levy processes with applications to finance*

Klara Hveberg disputerte torsdag 26. mai. Tittel på avhandling: *Injective mapping systems and self-homeomorphic fractals*

Tore Kro disputerte fredag 10. juni. Tittel på avhandling: *Involutions on $S[\Omega M]$*

Notiser

Andrew Wiles får Shaw-prisen



The Shaw Prize Foundation annonserte 3. juni at Andrew Wiles vil motta Shaw-prisen i matematiske fag 2005, for sitt bevis for Fermats siste teorem. Prisen er på 1 million USD.

Dette er andre gang Shaw-prisen deles ut. Første utdelingen i matematiske fag gikk til nå avdøde S. S. Chern i 2004.

Wiles har mottatt flere priser siden han viste Fermats siste teorem (Annals 1995), blant annet Schock-prisen, Prix Fermat, Wolf-prisen og Cole-prisen. For en kort biografi kan man se på The MacTutor History of Mathematics archive.



Britene deler ut stipend for “Discipline Hopping” I følge LMS Newsletter har det britiske forskningsrådet EPSRC besluttet å dele ut *Discipline Hopping awards* for matematikk og informatikk. Bakgrunnen er et ønske om å bygge nye kontakter mellom fagmennesker fra de respektive fagfelt med tanke på fremtidig samarbeid. Virkemidlet er å gi kortvarig støtte til oppstartsfasen. Tanken er at dette kan tillate forskere med en solid bakgrunn i eget fagområde å investere tid og krefter til å “develop ideas, skills and collaborations in” [det andre fagområdet].

EPSRC er ellers flinke til å sette navn på prosjektene sine: et annet prosjekt med lignende, men bredere, mål er “Springboard Fellowships”.

Saunders Mac Lane er død (AMS, LMS Newsletter) Saunders Mac Lane døde 14. april i år, 95 år gammel. Selv om MacLane tok sin doktorgrad i logikk, og ofte vendte tilbake til grunnlagsspørsmål, er det for sin innsats for i algebra og topologi han er mest kjent, delvis gjennom sitt 14-årige samarbeid med Samuel Eilenberg.

Kronprinsregenten delte ut Abelprisen til Lax

Under en høytidelig seremoni i Universitetets Aula i Oslo 24. mai delte HKH Kronprinsregenten ut Abelprisen 2005 til Peter D. Lax, New York University.

Den spesialkomponerte Abelfanfare tok i mot prosesjonen ledet an av Jan Fridthjof Bernt, preses i Det Norske Videnskaps-Akademi og Erling Størmer, Abelkomiteens leder. Peter D. Lax ble fulgt av Ragnar Winther, styreleder for Niels Henrik Abels minnefond. Abelfanfare er komponert av Klaus Sandvik og ble i forbindelse med årets prisseremoni tolket av trio *Opera i tiden*. De musikalske innslagene under prisutdelingen var i år i stor grad preget av humoristiske innslag fra sangerne.

Peter D. Lax tildeles Abelprisen for “hans banebrytende bidrag til teorien for partielle differensialligninger, til anvendelsen av slike ligninger og til å beregne løsningene for slike ligninger”. Komiteleder Erling Størmer utdypet dette i sin tale.

Se også pressemelding og populærvitenskapelig presentasjon på Abelprisens hjemmesider.



(Foto: Knut Falch/Scanpix)

Den 25. mai holdt Lax, Sebastian Noelle (CMA Oslo/RWTH Aachen), Stephanos Venakides (Duke University) og Peter Sarnak (Princeton University) Abelforelesningene på Blindern, og allerede neste dag var Abelprisvinneren i Bergen hvor han ble tatt i mot som en pop-stjerne av en skare skoleelever som var samlet i det øsende regnværet på festplassen. Da INFOMATs redaktør noe tidligere på dagen passerte Festplassen (med armene fulle av UiB-paraplyer til gjestene), kunne det konstateres at det var full fart i et virvar av aktiviteter.

Senere på dagen holdt Lax et foredrag om von Neumann i Realfagbygget, med “oppvarmingsforelesning” av Petter E. Bjørstad, Matematisk institutt, UiB om *Applied and Computational Mathematics*.

Programmet i Festspillbyen ble avsluttet med en konsert.



(Foto: Knut Falch/Scanpix)

Tidligere på dagen var Peter D. Lax i audiens på Slottet der han ble mottatt av HKH Kronprinsregenten og HM Dronningen. Om kvelden var Regjeringen vert for en bankett på Akershus Slott til ære for årets Abelprisvinner.

Dagen før hadde Lax, sammen med fjorårets prisvinnere Atiyah og Singer, lagt ned krans på Abel-monumentet i Slottsparken.



(Foto: Terje Bendiksby/Scanpix)

Sitatet: *Det er en stor grad av sammenheng mellom kunnskapsnivå i matematikk og inntektsnivå senere i livet.* Hentet fra Fædrelandsvennen 12. juni 2005, visstnok yttret av en pålitelig tysker ved navn Andreas Schleicher. Det var ihvertfall sant for Serre, Atiyah, Singer og Lax!

Arrangemententer

The Arithmetic of Structured Ring Spectra

Conference at the Barony Rosendal, Norway, August 19th-28th 2005

The Research Council of Norway funds a YFF research program on Brave New Rings in the period 2005 - 2009. In this framework, there will be a Conference on the Arithmetic of Structured Ring Spectra at the Barony Rosendal, Norway, August 19th-28th 2005.

One aim of the conference is to focus on the interplay between the external extensions and symmetries of structured ring spectra, and the internal arithmetic invariants, such as their algebraic K-theory. The situation is analogous to that of covering space theory, where for spaces with reasonable local topology the classification of covering spaces and deck transformations is done by the fundamental group, defined in terms of closed paths in the space. Kummer- and class field theory for local and global number fields provides a closer analogy.

For ytterligere informasjon, se konferansens hjemmeside

<http://www.math.uio.no/~rognnes/yff/rosendal.html>



Summer school: Representation theory for finite groups

Sophus Lie Konferansesenter 8.-12. August 2005

<http://www.math.uio.no/div/nordfjordeid/>

Forelesere:

- Gunter Malle (Kassel),
- Jeremy Rickard (Bristol)
- Peter Webb (Minnesota)

Påmeldingsfristen er gått ut. Det kan likevel være ledige plasser. Ta kontakt med R. Pettersen

[ragnarep at math.uio.no](mailto:ragnarep@math.uio.no)

Program:

The school consists of three series of lectures:

1. *Finite groups including simple groups,*
2. *Classical representation theory starting with Maschke's theorem,*
3. *Homological methods and derived equivalences.*

Se <http://www.math.uio.no/div/nordfjordeid/grouprep.html> for ytterligere informasjon.



Abelstipend

Styret for Niels Henrik Abels minnefond har gitt Norsk matematisk forening i oppgave å forestå utdeling av årlige Abelstipend til studenter som er opptatt i masterprogram i matematiske fag ved norske læresteder. Abelstipendene har som formål å stimulere lovende studenter til videre studier og forskning i matematiske fag.

Abelstipendet

Abelprisen

nmf@math.ntnu.no

Søknadsfrist for 2005 er 30. juni. Det kan da søkes om midler for studieåret 2005/2006. Månedlige maksimalbeløp for denne søknadsrunden er kr. 20.000,- for den første måneden og kr. 10.000,- for hver av de påfølgende månedene. Søkerne oppfordres til å søke elektronisk.

Neste søknadsfrist vil være 15. oktober 2005. Det kan da søkes om midler for kalenderåret 2006.

Informasjon og retningslinjer for søknader

- Abelstipend kan tildeles studenter som er opptatt i masterprogram i matematiske fag ved norske læresteder. Abelstipendene har som formål å stimulere lovende studenter til videre studier og forskning i matematiske fag.
- Et Abelstipend er et personlig stipend som skal dekke utgifter i forbindelse med opphold ved et utenlandsk lærested. Det gis til mastergradsstudenter ved norske læresteder som har fullført utdanning på bachelor-nivå eller tilsvarende.
- Norsk matematisk forening krever ikke reiseregning eller annen rapportering fra mottaker av Abelstipend. Norsk matematisk forening er ansvarlig for rapportering om stipendtildelingene til skatteetaten. Mottaker av Abelstipend er selv ansvarlig for at tildelt beløp anvendes som forutsatt og for nødvendig rapportering til skatteetaten.
- Norsk matematisk forening fastsetter hvert år et månedlig maksimalbeløp det kan søkes om. Det kan gis støtte for inntil fire måneders utenlandsopphold. Norsk matematisk forening kan vedta å innvilge hele eller en del av det beløpet det er søkt om i en søknad om Abelstipend.
- Utlysning av Abelstipend skjer normalt en gang pr. år. Norsk matematisk forening er ansvarlig for utlysning og fatter beslutning om tildeling av stipend.
- En søknad om Abelstipend skal inneholde:
 - Faglig mål for studieoppholdet
 - Navn på utenlandsk lærested der studieoppholdet planlegges gjennomført, fortrinnsvis med bekreftelse fra faglig kontaktperson og/eller dokumentasjon på at studieopphold er innvilget
 - Kandidatens karakterutskrift
 - anbefaling fra veileder.
- Hovedkriteriet for tildeling er faglig kvalitet.

INFOMAT



Utgitt av
Norsk Matematisk Forening

August 2005

Augustnummeret er i stor del viet til første halvdel av Raussen og Skau's interview med årets Abelprisvinner, men vi kan også by på et innlegg fra Kristian Ranestad om matematikk i skolen (og Sudoku). Videre er det en stor nyhet at Snorre Christiansen er den første nord-

mann (uansett fagfelt) som er tildelt EURYL-stipend. INFOMAT gratulerer!

Om du har stoff som du mener passer for INFOMAT, send et brev til

`infomat at math.ntnu.no`.

Hjemmeside: <http://www.matematikkforeningen.no/INFOMAT>

Snorre Christiansen tildelt EURY-pris

I konkurranse med de 622 forskerne som nådde fram til finalen vant Snorre Harald Christiansen (CMA, UiO) et av de 25 European Young Investigators (EURY) Awards som ble utdelt i år. Christiansen er med dette den første forskeren fra Norge som tildeles dette prestisjetunge stipendet. Han får 10 millioner norske kroner fordelt over fem år. I en kommentar gjenngitt av www.forskningsradet.no sier Chrisitansen

Dette betyr at jeg kan satse på en forskerkarriere for fullt, legge undervisning litt til side en tid og knytte til meg stipendiater og post.doc'er for å bygge opp et team rundt prosjektet.

Prosjektet Christiansen vant frem med går ut på å lage gode simuleringsverktøy for en klasse likninger som beskriver krumning i romgeometri. INFOMAT gratulerer!

For videre presseomtaler, se matematisk institutt, UiO sin web-omtale.



(Foto fra Forskningsrådets web-side)

Nytt fra instituttene

Innholdet baserer seg på innsendt informasjon fra enkeltmedlemmer og fra instituttene.

Matematisk institutt, UiO



Doktorgrader.

Tore Kro, *Involutions on $S[\Omega M]$* , dr. scient, 10. juni.

Dag Biberg, *Mathematical models for two-phase stratified pipe flow*, dr. Philos, 24. juni

Sverre A. Lunøe-Nielsen, *The Segal conjecture for topological Hochschild homology of commutative S -algebras*, dr. scient, 18. august

George W. Johnson, *A Study of Stratified Gas-liquid Pipe Flow* dr. scient, 22. august

Johannes Kleppe, *Additive Splittings of Homogeneous Polynomials*, dr. scient, 29. august

Notiser

Kina vant matematikkolympiaden Den internasjonale matematikkolympiaden ble avholdt mellom 4. og 18 juli i Merida, Mexico. Fra resultatlisten fra konkurransen ser vi at Kina vant (med 235 poeng). På de neste plassene kom USA (213), Russland (212), Iran (201) og på femteplass Korea (200 poeng). Norge fikk 38 poeng.

Primtallstvilling-formodningen mot en løsning? The American Institute of Mathematics (AIM) annonserte i mai et bevis for at avstanden mellom påfølgende primtall “is sometimes very much smaller than the average spacing”. Personene bak den åttesidede artikkelen er Dan Goldston, Janos Pintz og Cem Yildirim.

I følge <http://aimath.org/primegaps/> er det “a belief among some number theorists that a psychological barrier has been broken and that a proof of the twin prime conjecture may not be far away”.

Arrangementer

Modern Foundations for Stable Homotopy Theory

Oberwolfach (Germany), October 2-8, 2005

The next “Arbeitsgemeinschaft” (working group) at Oberwolfach has the title “Modern Foundations for Stable Homotopy Theory” and will be organized by John Rognes and Stefan Schwede. We study the foundations for and applications of structured ring spectra and discuss the rigidity theorem for the stable homotopy category.

The “Arbeitsgemeinschaft” is not an ordinary conference. The idea is to learn by giving a lecture about results which have been found recently by other researchers. The AG is intended for non-experts, and we particularly invite non-topologists to participate.

The number of participants is limited. The deadline for application is rather soon on **August 15, 2005**.

The program for the AG and further details can be found at
<http://www.mfo.de/cgi-bin/tagungsdb?type=21&tnr=0540> or
<http://www.math.uni-bonn.de/people/schwede/>

NB: Talk 12 replaces talk 10, and is in turn replaced by a talk on algebras over the complex cobordism spectrum.

Interview with



Martin
Raussen,
Aalborg
University,
Denmark



Christian
Skau,
NTNU,
Trondheim

Peter D. Lax

Sammen med EMS Newsletter trykker INFOMAT intervjuet av Peter D. Lax som Martin Raussen og Christian Skau gjorde i Oslo 23. mai 2005.

Her kommer første del. Den andre halvdelen trykkes i septemberutgaven.

On behalf of the Norwegian and Danish Mathematical Societies we would like to congratulate you on winning the Abel Prize for 2005. You came to the U.S. in 1941 as a 15 year old kid from Hungary. Only three years later, in 1944, you were drafted into the U.S army. Instead of being shipped overseas to the war front, you were sent to Los Alamos in 1945 to participate in the Manhattan project, building the first atomic bomb. It must have been awesome as a young man to come to Los Alamos taking part in such a momentous endeavour, and to meet so many legendary famous scientists: Fermi, Bethe, Szilard, Wigner, Teller, Feynman, to name some of the physicists, and von Neumann and Ulam, to name some of the mathematicians. How did this experience shape your view of mathematics and influence your choice of research field within mathematics?

In fact, I returned to Los Alamos after I got my Ph.D. in 1949 for a year's stay and then spent many summers as a consultant. The first time I spent in Los Alamos, and

especially the later exposure, shaped my mathematical thinking. First of all it was the experience of being part of a scientific team, not just of mathematicians, people with different outlooks, and the aim being not a theorem, but a product. One can not learn that from books, one must be a participant, and for that reason I urge my students to spend at least a summer as a visitor at Los Alamos. Los Alamos has a very active visitor's program. Secondly, it was there - that was in the 50's - that I became imbued with the utter importance of computing for science and mathematics. Los Alamos, under the influence of von Neumann, was for a while in the 50's and the early 60's the undisputed leader in computational science.

Research Contributions

May we come back to computers later? First some questions about some of your main research contributions to mathematics: You have made outstanding contributions to the theory of non-linear partial differential equations. For the theory and numerical solutions of hyperbolic systems

of conservation laws your contribution has been decisive, not to mention your contribution to the understanding of the propagation of discontinuities, so called shocks. Could you describe in a few words how you were able to overcome the formidable obstacles and difficulties this area of mathematics presented?



Well, when I started to work on it I was very much influenced by two papers. One was Eberhard Hopf's on the viscous limit of Burgers' equation, and the other was the von

Neumann - Richtmyer paper on artificial viscosity. And looking at these examples I was able to see what the general theory might look like.

The astonishing discovery by Kruskal and Zabusky in the 1960's of the role of solitons for solutions of the Korteweg - de Vries (KdV) equation, and the no less astonishing subsequent explanation given by several people that the KdV equation is completely integrable, represented a revolutionary development within the theory of non-linear partial differential equations. You entered this field with an ingenious original point of view, introducing the so-called Lax-pair, which gave an understanding of how the inverse scattering transform applies to equations like the KdV, and also to other non-linear equations which are central in mathematical physics, like the sine-Gordon and the non-linear Schrödinger equation. Could you give us some thoughts on how important you think this theory is for mathematical physics and for applications, and how do you view the future of this field?

Perhaps I start by pointing out that the astonishing phenomenon of the interaction

of solitons was discovered by numerical calculations, as was predicted by von Neumann some years before, namely that calculations will reveal extremely interesting phenomena. Since I was a good friend of Kruskal I learned early about his discoveries, and that started me thinking. It was quite clear that there are infinitely many conserved quantities, and so I asked myself: How can you generate all at once an infinity of conserved quantities. I thought if you had a transformation that preserved the spectrum of an operator then that would be such a transformation, and that turned out to be a very fruitful idea applicable quite widely. Now you ask how important is it? I think it is pretty important. After all, from the point of view of technology for the transmission of signals, signalling by solitons is very important and a promising future technology in trans-oceanic transmission. This was developed by Linn Mollenauer, a brilliant engineer at Bell Labs. It has not yet been put into practice, but it will some day. The interesting thing about it is that classical signal theory is entirely linear, and the main point of soliton signal transmission is that the equations are non-linear. That's one aspect of the practical importance of it. As for the theoretic importance: the KdV equation is completely integrable, and then an astonishing number of other completely integrable systems were discovered. Completely integrable systems can really be solved in the sense that the general population uses the word solved. When a mathematician says he has solved the problem he means he knows the solution exists, that it's unique, but very often not much more. Now the question is: Are completely integrable systems exceptions to the behavior of solutions of non-integrable systems, or is it that other systems have similar behaviour, only we are unable to analyse it? And here our guide might well be the Kolmogorov-Arnold-Moser theorem

which says that a system near a completely integrable system behaves as if it were completely integrable. Now, what near means is one thing when you prove theorems, another when you do experiments. It's another aspect of numerical experimentation revealing things. So I do think that studying completely integrable systems will give a clue to the behaviour of more general systems as well. Who could have guessed in 1965 that completely integrable systems would become so important?

The next question is about your seminal paper "Asymptotic solutions of oscillating initial value problems" from 1957. This paper is by many people considered to be the genesis of Fourier Integral Operators. What was the new viewpoint in the paper that proved to be so fruitful?

It is a micro-local description of what is going on. It combines looking at the problem in the large and in the small. It combines both aspects and that gives it its strengths. The numerical implementation of the micro-local point of view is by wavelets and similar approaches, which are very powerful numerically.

May we touch upon your collaboration with Ralph Phillips - on and off over a span of more than 30 years - on scattering theory, applying it in a number of settings. Could you comment on this collaboration, and what do you consider to be the most important results you obtained?

That was one of the great pleasures of my life! Ralph Phillips is one of the great analysts of our time and we formed a very close friendship. We had a new way of viewing the scattering process with incoming and outgoing subspaces. We were, so to say, carving a semi-group out of the unitary group, whose infinitesimal generator contained almost all the information about the scattering process. So we applied that to classical scattering of sound waves and electromagnetic waves by potens-

als and obstacles. Following a very interesting discovery of Faddeev and Pavlov, we studied the spectral theory of automorphic functions. We elaborated it further, and we had a brand new approach to Eisenstein series for instance, getting at spectral representation via translation representation. And we were even able to contemplate - following Faddeev and Pavlov - the Riemann hypothesis peeking around the corner.

That must have been exciting!

Yes! Whether this approach will lead to the proof of the Riemann hypothesis, stating it, as one can, purely in terms of decaying signals by cutting out all standing waves, is unlikely. The Riemann hypothesis is a very elusive thing. You may remember in Peer Gynt there is a mystical character, the Boyg, which bars Peer Gynt's way wherever he goes. The Riemann hypothesis resembles the Boyg!

Which particular areas or questions are you most interested in today?

I have some ideas about the zero dispersion limit.



(Foto: Knut Falch/Scanpix)

Pure and applied mathematics

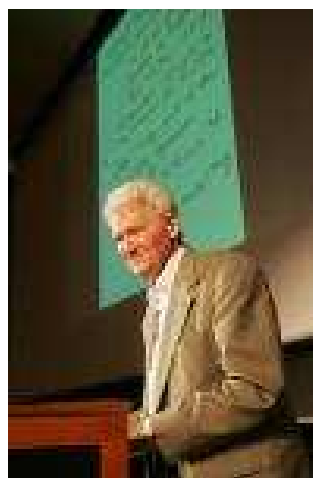
May we raise a perhaps contentious issue with you: pure mathematics versus applied mathematics. Occasionally one can hear within the mathematical community statements that the theory of non-linear partial differential equations, though profound and often very important for applications, is fraught with ugly theorems and awkward arguments. In pure mathematics, on the other hand, beauty and aesthetics rule. The

English mathematician G.H. Hardy is an extreme example of such an attitude, but it can be encountered also today. How do you respond to this? Does it make you angry?

I don't get angry very easily. I got angry once at a dean we had, terrible son of a bitch, destructive liar, and I got very angry at the mob that occupied the Courant Institute and tried to burn down our computer. Scientific disagreements do not arouse my anger. But I think this opinion is definitely wrong. I think Paul Halmos once claimed that applied mathematics was, if not bad mathematics, at least ugly mathematics, but I think I can point to those citations of the Abel Committee dwelling on the elegance of my works! Now about Hardy: When Hardy wrote "Apology of a Mathematician" he was at the end of his life, he was old, I think he had suffered a debilitating heart-attack, he was very depressed. So that should be taken into account. About the book itself: There was a very harsh criticism by the chemist Frederick Soddy, who was one of the co-discoverers of the isotopes - he shared the Nobel Prize with Rutherford. He looked at the pride that Hardy took in the uselessness of his mathematics and wrote: "From such cloistral clowning the world sickens". It was very harsh because Hardy was a very nice person. My friend Joe Keller, a most distinguished applied mathematician, was once asked to define applied mathematics and he came up with this: "Pure mathematics is a branch of applied mathematics". Which is true if you think a bit about it. Mathematics originally, say after Newton, was designed to solve very concrete problems that arose in physics. Later on these subjects developed on their own and became branches of pure mathematics, but they all came from applied background. As von Neumann pointed out, after a while these pure branches that develop on their own need invigoration by new empirical material, like some scientific

questions, experimental facts and, in particular, some numerical evidence.

In the history of mathematics, Abel and Galois may have been the first great mathematicians that one may describe as "pure mathematicians", not being interested in any "applied" mathematics as such. However, Abel did solve an integral equation, later called "Abel's integral equation", and Abel gave an explicit solution, which incidentally may have been the first time in the history of mathematics that an integral equation had been formulated and solved. Interestingly, by a simple reformulation one can show that the Abel integral equation and its solution are equivalent to the Radon Transform, the mathematical foundation on which modern medical tomography is based. Examples of such totally unexpected practical applications of pure mathematical results and theorems abound in the history of mathematics - group theory that evolved from Galois' work is another striking example. What are your thoughts on this phenomenon? Is it true that deep and important theories and theorems in mathematics will eventually find practical applications, for example in the physical sciences?



(Foto: Terje Bendiksby /Scanpix)

Well, as you pointed out this has very often happened: Take for example Eugene Wigner's use of group theory in quantum mechanics. And this has happened too often to be just a coincidence.

Although, one might perhaps say that other theories and theorems which did not find applications were forgotten. It might be interesting for a historian of

mathematics to look into that phenomenon. But I do believe that mathematics has a mysterious unity which really connects seemingly distinct parts, which is one of the glories of mathematics.

You have said that Los Alamos was the birthplace of computational dynamics, and I guess it is safe to say that the U.S. war effort in the 1940's advanced and accelerated this development. In what way has the emergence of the high-speed computer altered the way mathematics is done? Which role will high-speed computers play within mathematics in the future?

It has played several roles. One is what we saw in Kruskal's and Zabusky's discovery of solitons, which would not have been discovered without computational evidence. Likewise the Fermi-Pasta-Ulam phenomenon of recurrence was also a very striking thing which may or may not have been discovered without the computer. That is one aspect. But another is this: in the old days, to get numerical results you had to make enormously drastic simplifications if your computations were done by hand, or by simple computing machines. And the talent of what drastic simplifications to make was a special talent that did not appeal to most mathematicians. Today you are in an entirely different situation. You don't have to put the problem on a Procrustean bed and mutilate it before you attack it numerically. And I think that has attracted a much larger group of people to numerical problems of applications - you could really use the full theory. It invigorated the subject of linear algebra, which as a research subject died in the 1920's. Suddenly the actual algorithms for carrying out these operations became important. It was full of surprises, like fast matrix multiplication. In the new edition of my linear algebra book I will add a chapter on the numerical calculation of the eigenvalues of symmetric matrices. You know it's a truism that due to increased

speed of computers, a problem that took a month 40 years ago can be done in minutes, if not seconds today. Most of the speed-up is attributed, at least by the general public, to increased speed of computers. But if you look at it, actually only half of the speed-up is due to this increased speed. The other half is due to clever algorithms, and it takes mathematicians to invent clever algorithms. So it is very important to get mathematicians involved, and they are involved now.



(Foto: Knut Falch/Scanpix)

Could you give us personal examples of how questions and methods from applied points of view have triggered "pure" mathematical research and results? And conversely, are there examples where your theory of non-linear partial differential equations, especially your explanation of how discontinuities propagate, have had commercial interests? In particular, concerning oil exploration, so important for Norway!

Yes, oil exploration uses signals generated by detonations that are propagated through the earth and through the oil reservoir and are recorded at distant stations. It's a so-called inverse problem. If you know the distribution of the densities of materials and the associated waves' speeds, then you can calculate how signals propagate. The inverse problem is that if you know how signals propagate, then you want to deduce from it the distribution of the materials. Since the signals are discontinuities, you need the theory of

propagation of discontinuities. Otherwise it's somewhat similar to the medical imaging problem, also an inverse problem. Here the signals do not go through the earth but through the human body, but there is a similarity in the problems. But there is no doubt that you have to understand the direct problem very well before you can tackle the inverse problem.

Hungarian mathematics

Now to some questions related to your personal history. The first one is about your interest in, and great aptitude for, solving problems of a type that you call "Mathematics Light" yourself. To mention just a few, already as a 17 year old boy you gave an elegant solution to a problem that was posed by Erdős and is related to a certain inequality for polynomials, which was earlier proved by Bernstein. Much later in your career you studied the so-called Polya function which maps the unit interval continuously onto a right-angled triangle, and you discovered its amazing differentiability properties. Was problem solving specifically encouraged in your early mathematical education in your native Hungary, and what effect has this had on your career later on?

Yes, problem solving was regarded as a royal road to stimulate talented youngsters, and I was very pleased to learn that here in Norway they have a successful high-school contest, where the winners were honoured this morning. But after a while one shouldn't stick to problem solving, one should broaden out. I return ever once in a while to it, though. Back to the differentiability of the Polya function: I knew Polya quite well having taken a summer course with him in '46. The differentiability question came about this way: I was teaching a course on real variables and I presented Polya's example of an area-filling curve, and I gave as homework to the students to prove that it's nowhere differentiable. Nobody did the homework, so then I sat down and

I found out that the situation was more complicated. There was a tradition in Hungary to look for the simplest proof. You may be familiar with Erdős' concept of The Book. That's The Book kept by the Lord of all theorems and the best proofs. The highest praise that Erdős had for a proof was that it was out of The Book. One can overdo that, but shortly after I had got my Ph.D., I learned about the Hahn-Banach theorem, and I thought that it could be used to prove the existence of Green's function. It's a very simple argument - I believe it's the simplest - so it's out of The Book. And I think I have a proof of Brouwer's Fixed Point Theorem, using calculus and just change of variables. It is probably the simplest proof and is again out of The Book. I think all this is part of the Hungarian tradition. But one must not overdo it.

There is an impressive list of great Hungarian physicists and mathematicians of Jewish background that had to flee to the US after the rise of fascism, Nazism and anti-Semitism in Europe. How do you explain this extraordinary culture of excellence in Hungary that produced people like de Hevesy, Szilard, Wigner, Teller, von Neumann, von Karman, Erdős, Szegő, Polya, yourself, to name some of the most prominent ones?

There is a very interesting book written by John Lukacs with the title "Budapest 1900: A Historical Portrait of a City and its Culture", and it chronicles the rise of the middle class, rise of commerce, rise of industry, rise of science, rise of literature. It was fuelled by many things: a long period of peace, the influx of mostly Jewish population from the East eager to rise, an intellectual tradition. You know in mathematics, Bolyai was a culture hero to Hungarians, and that's why mathematics was particularly looked upon as a glorious profession.

But who nurtured this fantastic flourish-

ing of talent, which is so remarkable?

Perhaps much credit should be given to Julius König, whose name is probably not known to you. He was a student of Kronecker, I believe, but he also learned Cantor's set theory and made some basic contribution to it. I think he was influential in nurturing mathematics. His son was a very distinguished mathematician, Denes König, really the father of modern graph theory. And then there arose extraordinary people. Leopold Fejér, for instance, had enormous influence. There were too many to fill positions in a small country like Hungary, so that's why they had to go abroad. Part of it was also anti-Semitism. There is a charming story about the appointment of Leopold Fejér, who was the first Jew proposed for a professorship at Budapest

University. There was opposition to it. At that time there was a very distinguished theologian, Ignatius Fejér, in the Faculty of Theology. Fejér's original name was Weiss. So one of the opponents, who knew full well that Fejér's original name had been Weiss, said pointedly: "This professor Leopold Fejér that you are proposing, is he related to our distinguished colleague Father Ignatius Fejér?" And Eötvös, the great physicist who was pushing the appointment, replied without batting an eyelash: "Illegitimate son". That put an end to it.

And he got the job?

He got the job.

Siste del av intervjuet kommer i septembernummeret

Meninger

Matematikk i skolen

Kristian Ranestad. Matematisk institutt, UiO



Sudoku har rast over landet som en farsått i sommer. Familier kopierer avisens daglige oppgave, en til hver, slik at alle får prøvd seg. Selv om en ikke trenger å bruke de fire regningsartene, vil jeg ikke nøle med å kalle dette matematikk. De systematiske og logiske resonnementer er forekommer ofte i matematikk, og spillet kan helt sikkert egne seg som eksempel i matematikkundervisningen på ulike nivå etter den enkelte lærers skjønn. Det vil imidlertid være helt galt å ta inn Sudoku i læreplaner og lærebøker, for dermed å gjøre det til en viktig del av matematikkfaget i skolen.

Dette eksempelet illustrerer et par sentrale tema i diskusjonen rundt matematikkfaget

og nye læreplaner det siste halve året.

Kathrine Aspaas retter i sin kommentar *Matematikk i våre hjerter*, Aftenposten den 6. Juli 2005, en anklage til landets "real-fagsprodusenter". De er ikke i stand til å lage et produkt som er relevant for kundene, i stedet bidrar de på ulike måter til inntrykket av fag i krise. Nå er ikke realfagene i krise, men rekrutteringen, ikke minst til realfagslærerutdanningen er i krise. Dette er en stor utfordring. Det blir imidlertid galt når Aspaas først og fremst etterlyser en tilpasning av faget som produkt etter hva som er aktuelt og populært. Da kan en fort ende med Sudoku eller andre interessevekkere som viktig innhold i fagene.

5	3			7				
6			1	9	5			
	9	8					6	
8				6				3
4			8		3			1
7				2				6
	6					2	8	
			4	1	9			5
				8			7	9

I disse dager legger departementet siste hånd på nye læreplaner for grunnskolen (se www.skolenettet.no/lp). Fram til for førti år siden fokuserte læreplaner og lærebøker i matematikk i stor grad på sentrale regneteknikker bygd på de fire regningsartene. Siden den gang har ulike bruksområder fått mer og mer plass. Det er naturlig at undervisningen i matematikk kombinerer innlæring av grunnleggende teknikker med anvendelser som viser relevans utover faget selv. Men denne tendensen har gått for langt når gangetabellens plass i læreplanen står i fare. Sammen med brøkregning og parentesregning representerer den grunnleggende teknikker som en ikke kan ta bort uten å ta bort faget.

Diskusjonen omkring gangetabellen har blitt overraskende stor. Både blant matematikklærere, i lærerutdanningen og blant politikere. Noe av diskusjonen har dreid seg om hvor detaljert planen skal være, men like mye har diskusjonen dreid seg om hvor langt en skal gå i ferdighetstrening i tallregning og

prealgebra i grunnskolen. For meg ble etter hvert disse tingene så viktige punkt i læreplanen, at de fleste andre invendinger mot planen ble underordnet.

Arbeidet med nye læreplaner for fordypningsfagene (programfagene) i matematikk i videregående skole er igang. Læreplangruppa, som jeg har ledet, har sendt sitt forslag til utdanningsdirektoratet. Vi har lagt vekt på færre emner enn tidligere, med mer tid til fordypning og ferdighetstrening både i algebraisk manipulasjon og i argumentasjon/bevis. Forslaget vil etter planen bli lagt ut til høring i høst. Jeg ser fram til høringen og diskusjonen omkring den, og håper på bredt engasjement.

Læreplanene er imidlertid bare en liten brikke i det løftet for faget i skolen som vi trenger for å sikre rekruttering. Viktigere enn læreplanene er selvsagt lærerne.

I Lamis (Landslaget for matematikk i skolen, www.lamis.no) har vi i løpet av de siste årene fått en forening for matematikklærere fra barnetrinnet til høgschooler og universiteter med over 3000 medlemmer. Lamis har nå lokallag over hele landet og er en møteplassen for alle som er interessert i matematikkundervisningen i skolen. Det er viktige at alle matematikkmiljøene ser den muligheten som Lamis representerer til å nå fram til de som underviser i faget i skolen, og på den måten være med på å ta et felles løft for faget.

(Red. anm: lesere som er ukjent med spillet "Sudoku" som refereres til i artikkelen kan slå det opp i f.eks. Wikipedia.)

INFOMAT



Utgitt av
Norsk Matematisk Forening

September 2005

Fra foreningens aktiviteter bringer INFOMAT denne måneden for det første at fristen for å sende inn presøknad for å få arrangere Abelsymposiet 2007 er allerede 15. september, og for det andre at de første Abelstipendene er utdelt.

I dette nummer kommer også andre del av interviewet med årets Abelprisvinner Peter D. Lax.

Om du har stoff som du mener passer for INFOMAT, send et brev til

`infomat at math.ntnu.no.`

Hjemmeside: <http://www.matematikkforeningen.no/INFOMAT>

Nytt fra instituttene

Innholdet baserer seg på innsendt informasjon fra enkeltmedlemmer og fra instituttene.

Institutt for matematiske fag, Høgskolen i Agder



Avganger: 1. lektor Henrik Dahl og 1. amanuensis Bjørn Walther har sagt opp sine stillinger ved Høgskolen i Agder.

Institutt for matematiske fag (IMF), NTNU



Disputaser:

Bjarte Rom er tildelt doktorgraden (dr. scient.) etter sin disputas 28. juni. Hans avhandling har tittelen *Sampling and Interpolation in Spaces of Entire Functions and Applications*. Arbeidet har vært utført ved Institutt for matematiske fag, og hovedveileder har vært professor Yuriy Lyubarskii.

Anita Valenta er tildelt doktorgraden (dr. scient.) etter å ha disputert 24. juni. Tittel på avhandlingen er *Finitely Presented Functors, Degeneration- and Hom-Order*. Arbeidet har vært utført ved Institutt for matematiske fag med professor Sverre O. Smalø som hovedveileder.

Midlertidige tilsetninger høst 2005:

- Førsteamanuensis Ole Jacob Broch
- Førsteamanuensis Kristian Gjøsteen
- Universitetslektor Torbjørn Helvik
- Førsteamanuensis Cathrine V. Jensen
- Universitetslektor Hans Kristian Karlsen
- Førsteamanuensis Tore August Kro
- Universitetslektor Janne Svensson
- Førsteamanuensis Trond Varslot
- Førsteamanuensis Jon Eivind Vatne

Gjesteforskere:

- Alphons van Daele, 04. til 25. september
- David Weissbart, 1. september 2005 til 31. august 2006

Forskningspermisjoner høst 2005:

- Professor Bo Lindqvist
- Professor Kari Hag
- Førsteamanuensis Idar Hansen
- Professor Helge Holden
- Professor Peter Lindqvist
- Professor Idun Reiten
- Professor Einar Rønqvist
- Professor Nikalai Ushakov

Permisjon uten lønn høst 2005:

- Professor Alexei Roudakov

Gjester:

Assistant professor Markus Schmidmeier, Florida Atlantic University, er gjesteprofessor hos Idun Reiten ved IMF i høstsemesteret 2005.

Eksperter i Team. Eksperter i Team ble introdusert ved innføringen av det femårige sivilingeniørstudiet ved NTNU for noen år tilbake. Målet med emnet har vært å bevisstgjøre studentene om sine roller som medarbeidere i grupper som skal løse tverrfaglige problem. Emnet er nå også obligatorisk for masterstudenter i realfag og studenter ved Historisk-filosofisk fakultet. Fra og med 2006 er emnet også obligatorisk ved de samfunnsvitenskapelige studier. Over 1200 studenter var eksperter våren 2005.

Tiltaket er nylig evaluert, og resultatet er så vidt godt at NTNU anbefales å fortsette med opplegget. Nærmere omtale er gitt i Universitetsavisa, <http://www.universitetsavisa.no/>.

Tilsatte dekaner ved NTNU. NTNU har gått over fra å velge til å tilsette dekaner. Ved IMF's eget fakultet, Fakultet for informasjonsteknologi, matematikk og elektroteknikk, er professor Arne Sølvberg ansatt. Han var også dekanus i forrige valgperiode.

NTNU har nå innført enhetlig ledelse på alle nivåer, slik at dekanene nå har fått ansvaret også for den administrative virksomheten i tillegg til den faglige. Ved Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse har dette ført til at en ikke lenger har egen fakultetsdirektør.

Notiser

Abelstipend

NMF delte i sommer ut Abelstipend til to hovedfagsstudenter til støtte for utenlandsopphold. De to er

- Siri Øyen Larsen som er tatt opp ved programmet “Anvendt matematikk, mekanikk og numerisk fysikk” innenfor studieretningen “Computational Science” ved Matematisk Institutt på Universitetet i Oslo.
- Alexander Lundervoll som er tatt opp på masterprogrammet i topologi ved Universitetet i Bergen.

Interview med Stubhaug. I juninummeret av European Mathematical Society Newsletter finner man et lengre interview med Arild Stubhaug. Her kan man glede seg over noen tidlige blikk inn i Stubhaugs arbeid med en Mittag-Leffler biografi. Interviewet som også trykkes i Oktobernummeret at the Notices of the American Mathematical Society (medlemmer kan gå til <http://www.ams.org/notices/200509/comm-persson.pdf>) er ført i pennen av Ulf Persson, (Chalmers).

Interview with



Martin
Raussen,
Aalborg
University,
Denmark

Peter D. Lax



Christian
Skau,
NTNU,
Trondheim

Sammen med EMS Newsletter trykker INFOMAT intervjuet av Peter D. Lax som Martin Raussen og Christian Skau gjorde i Oslo 23. mai 2005.

Her kommer andre del. Den første halvdel finner du i augustutgaven.

Scribbles that changed the course of human affairs

The mathematician Stanisław Ulam was involved with the Manhattan Project and is considered to be one of the fathers of the hydrogen bomb. He wrote in his autobiography “Adventures of a Mathematician”: “It is still an unending source of surprise for me to see how a few scribbles

on a blackboard, or on a sheet of paper, could change the course of human affairs”. Do you share this feeling? And what are your feelings to what happened to Hiroshima and Nagasaki, to the victims of the explosions of the atomic bombs that brought an end to World War II?

Well, let me answer the last question first. I was in the army, and all of us in the

army expected to be sent to the Pacific to participate in the invasion of Japan. You remember the tremendous slaughter that the invasion of Normandy brought about. That would have been nothing compared to the invasion of the Japanese mainland. You remember the tremendous slaughter on Okinawa and Iwo Jima. The Japanese would have resisted to the last man. The atomic bomb put an end to all this and made an invasion unnecessary. I don't believe revisionary historians who say: "Oh, Japan was already beaten, they would have surrendered anyway". I don't see any evidence for that. There is another point which I raised once with someone who had been involved with the atomic bomb project. Would the world have had the horror of nuclear war if it had not seen what one bomb could do? The world was inoculated against using nuclear weapon by its use. I am not saying that alone justifies it, and it certainly was not the justification for its use. But I think that is a historical fact. Now about scribbles changing history: Sure, the special theory of relativity, or quantum mechanics, it would be unimaginable today without scribbles. Incidentally, Ulam was a very interesting mathematician. He was an idea man. Most mathematicians like to push their ideas through. He preferred throwing out ideas. His good friend Rota even suggested that he did not have the technical ability or patience to work them out. But if so, then it's an instance of Ulam turning a disability to tremendous advantage. I learned a lot from him.

It is amazing for us to learn that an 18 year old immigrant was allowed to participate in a top-secret and decisive weapon development during WWII.

The war created an emergency. Many of the leaders of the Manhattan Project were foreigners, so being a foreigner was no bar.

Collaboration. Work Style

Your main workplace has been the

Courant Institute of Mathematical Sciences in New York, which is part of New York University. You served as its director for an eight year period in the 70's. Can you describe what made this institute, which was created by the German refugee Richard Courant in the 1930's, a very special place from the early days on, with a particular spirit and atmosphere? And is the Courant Institute today still a special place that differs from others?

To answer your first question, certainly the personality of Courant was decisive.



Courant. Foto fra MacTutor.

Courant saw mathematics very broadly, he was suspicious of specialisation. He wanted it drawn as broadly as possible, and that's how it came about that applied topics and pure mathematics were pursued side by side, often by the same people. This made the Courant Institute unique at the time of its founding, as well as in the 40's, 50's and 60's. Since then there are other centres where applied mathematics is respected and pursued. I am happy to say that this original spirit is still present at the Courant Institute. We still have large areas of applied interest, meteorology and climatology under Andy Majda, solid state and material science under Robert Kohn and others, and fluid dynamics. But we also have differential geometry as well as some pure aspects of partial differential equations, even some algebra. I am very pleased how the Courant Institute is presently run. It's now the third generation that's running it, and the spirit that Courant instilled in it - kind of a family feeling - still prevails. I am happy to note that many Norwegian mathematicians received their training at the Courant Institute, and later rose to become leaders in their field.

You told us already about your collabora-

tion with Ralph Phillips. Generally speaking, looking through your publication list and the theorems and methods you and your collaborators have given name to, it is apparent that you have had a vast collaboration with a lot of mathematicians. Is this sharing of ideas a particularly successful, and maybe also joyful, way of advancing for you?

Sure, sure. Mathematics is a social phenomenon after all. Collaboration is a psychological and interesting phenomenon. A friend of mine, Vera John-Steiner, has written a book (“Creative Collaboration”) about it. Two halves of a solution are supplied by two different people, and something quite wonderful comes out of it.



(Foto: Knut Falch/Scanpix)

Many mathematicians have a very particular work style when they work hard on certain problems. How would you characterise your own particular way of thinking, working, and writing? Is it rather playful or rather industrious? Or both?

Phillips thought I was lazy. He was a product of the Depression which imposed a certain strict discipline on people. He thought I did not work hard enough, but I think I did!

Sometimes mathematical insights seem to rely on a sudden unexpected inspiration. Do you have examples of this sort from your own career? And what is the background for such sudden inspiration in your opinion?

The question reminds me of a story about a German mathematician, Schott-

ky, when he reached the age of 70 or 80. There was a celebration of the event, and in an interview like we are having, he was asked: “To what do you attribute your creativity and productivity”. The question threw him into great confusion. Finally he said: “But gentlemen, if one thinks of mathematics for 50 years, one must think of something!” It was different with Hilbert. This is a story I heard from Courant. It was a similar occasion. At his 70th birthday he was asked what he attributed his great creativity and originality to. He had the answer immediately: “I attribute it to my very bad memory”. He really had to reconstruct everything, and then it became something else, something better. So maybe that is all I should say. I am between these two extremes. Incidentally, I have a very good memory.

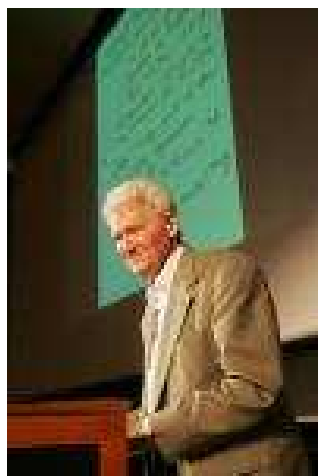
Teaching

You have also been engaged in the teaching of calculus. For instance, you have written a calculus textbook with your wife Anneli as one of the co-authors. In this connection you have expressed strong opinions about how calculus should be exposed to beginning students. Could you elaborate on this?

Our calculus book was enormously unsuccessful, in spite of containing many excellent ideas. Part of the reason was that certain materials were not presented in a fashion that students could absorb it. A calculus book has to be fine-tuned, and I didn’t have the patience for it. Anneli would have had it, but I bullied her too much, I am afraid. Sometimes I dream of redoing it because the ideas that were in there, and that I have had since, are still valid. Of course, there has been a calculus reform movement and some good books have come out of it but I don’t think they are the answer. First of all, the books are too thick, often more than 1000 pages. It’s unfair to give such a book into the hands of an unsuspecting student who can barely

carry it. And the reaction to it would be: “Oh, my God, I have to learn all that is in

it?” Well, all that is not in it! Secondly, if you compare it to the old standards, Thomas, say, it’s not so different - the order of the topics and concepts, perhaps. In my calculus book, for instance, instead of continuity at a point, I advocat-



(Foto: Terje Bendiksby /Scanpix)

ed uniform continuity. This you can explain much easier than defining continuity at a point and then say the function is continuous at every point. You lose the students; there are too many quantifiers in that. But the mathematical communities are enormously conservative: “continuity has been defined pointwise, and so it should be!” Other things that I would emphasize: To be sure there are applications in these new books. But the applications should all stand out. In my book there were chapters devoted to the applications, that’s how it should be, they should be featured prominently. I have many other ideas as well. I still dream of redoing my calculus book, and I am looking for a good collaborator. I recently met someone who expressed admiration for the original book, so perhaps it could be realized, if I have the energy. I have other things to do as well, like the second edition of my linear algebra book, and revising some old lecture notes on hyperbolic equations. But even if I could find a collaborator on a calculus book, would it be accepted? Not clear. In 1873, Dedekind posed the important question: “What are, and what should be, the real numbers?” Unfortunately, he gave the wrong answer as far as calculus students

are concerned. The right answer is: infinite decimals. I don’t know how such a joke will go down?

Heading large institutions

You were several times the head of large organisations: director of the Courant Institute in 1972-1980, president of the American Mathematical Society in 1977-1980, leader of what was called the Lax Panel on the National Science Board in 1980-1986. Can you tell us about some of the most important decisions that had to be taken in these periods?

The president of the Mathematical Society is a figurehead. His influence lies in appointing members of committees. Having a wide friendship and reasonable judgement are helpful. I was very much helped by the secretary of the Mathematical Society, Everett Pitcher. As for being the director of the Courant Institute, I started my directorship at the worst possible time for New York University. They had just closed down their School of Engineering, and that meant that mathematicians from the engineering school were transferred to the Courant Institute. This was the time when the Computer Science Department was founded at Courant by Jack Schwartz. There was a group of engineers that wanted to start activity in informatics, which is the engineers’ word for the same thing. As a director I fought very hard to stop that. I think it would have been very bad for the university to have two computing departments - it certainly would have been very bad for our Computer Science Department. Other things: Well, I was instrumental in hiring Charlie Peskin at the recommendation of Alexander Chorin, I was very pleased with that. Likewise, hiring Sylvain Cappell at the recommendation of Bob Kohn. Both were enormous successes. What were my failures? Well, maybe when the Computer Science Department was founded I should have insisted on having a very high stan-

dard of hiring. We needed people to teach courses, but in hindsight I think we should have exercised more restraint in our hiring. We might have become the number one computer science department. Right now the quality has improved very much - we have a wonderful chairwoman, Margaret Wright. Being on the National Science Board was my most pleasant administrative experience. It's a policy-making body for the National Science Foundation (NSF), so I found out what making policy means. Most of the time it just means nodding 'yes', and a few times saying 'no'. But then there are sometimes windows of opportunity, and the Lax Panel was a response to such a thing. You see, I noticed through my own experience and those of my friends who are interested in large scale computing, in particular, Paul Garabedian, who complained that university computational scientists had no access to the supercomputers. At a certain point the government, which alone had enough money to purchase these supercomputers, stopped placing them at universities. Instead they went to national labs and industrial labs. Unless you happened to have a friend there with whom you collaborated, you had no access. That was very bad from the point of view of the advance of computational science, because the most talented people were at the universities. At that time accessing and computing at remote sites became possible thanks to ARPANET, which then became a model for the Internet. So the panel that I established made strong recommendation that the NSF establish computing centres, and that was followed up. My quote on our achievement was a paraphrase of Emerson: "Nothing can resist the force of an idea that is ten years overdue".

A lot of mathematical research in the US has been funded by contracts from DOD, DOE, the atomic energy commission, the NSA. Is this dependence of mutual bene-

fit? Are there pitfalls?

I am afraid that our leaders are no longer aware of the subtle but close connection between scientific vigour and technological sophistication.



(Foto: Knut Falch/Scanpix)

Personal Interests

Would you tell us a bit about your interests and hobbies that are not directly related to mathematics?

I love poetry. Hungarian poetry is particularly beautiful, but English poetry is perhaps even more beautiful. I love to play tennis. Now my knees are a bit wobbly and I can't run anymore, but perhaps these can be replaced - I'm not there yet. My son and three grandsons are tennis enthusiasts so I can play doubles with them. I like to read. I have a knack for writing. Alas, these days I write obituaries - it's better to write them than being written about.

You have also written Japanese haikus?

You're right. I got this idea from a nice article by Marshall Stone - I forget exactly where it was - where he wrote that the mathematical language is enormously concentrated, it is like haikus. And I thought I would take it one step further and actually express a mathematical idea by a haiku.

Professor Lax, thank you very much for this interview on behalf of the Norwegian, the Danish, and the European Mathematical Societies!

I thank you.

Abelsymposiet
Abelprisen

Abelsymposiet 2007: søknadsfrist 15. september

Fristen for å sende inn en forsøknad for å få arrangere abelsymposiet 2007 er 15. september. På <http://abelsymposium.no/info.php> kan vi lese at

[...] applicants should send an application draft to Norsk matematisk forening by email no later than 15 September in the year X. A pre-application should be brief and only contain information about the applicants, foreign co-organizers, scientific profile, and possibly names of key invitees.

Proessen er videre at Norsk matematisk forening inviterer én av gruppene som har levert en forsøknad til å levere en komplett søknad innen 15. november. For mer nøyaktige retningslinjer, se nmf@math.ntnu.no <http://abelsymposium.no/guidelines.php>



INFOMAT



Utgitt av
Norsk Matematisk Forening

Oktober 2005

Det er mye nyhetsstoff i INFOMAT denne måneden. Fra Oslo får vi melding om krisebudsjetter, og man spør seg om et universitet som tenker på å kutte ut gruppeundervisningen (og da stå igjen med forelesninger som eneste undervisningstilbud) er kvalitetsreformen verdig. Dette er et problem som UiOs nybakte rektor Geir Ellingsrud må slite med, selv om han nå egentlig ikke alltid har uttrykt seg positivt til nevnte reform.

Ved siden av nyhetsstoffet har vi en presentasjon av senteret for fremragende forskning CMA ved UiO. Da senteret har stor aktivi-

tet føler de det naturlig at de kommer inn som aktør i spalten "Nytt fra instituttene", og INFOMAT ønsker dem hjertelig velkommen.

Vi henleder også oppmerksomheten mot forannonseringen av "ski og matematikk" på siste side.

I vår serie "Meninger" gjør Helge Holden opp status for Abelprisen, så langt.

Om du har stoff som du mener passer for INFOMAT, send et brev til

`infomat at math.ntnu.no.`

Hjemmeside: <http://www.matematikkforeningen.no/INFOMAT>

Nytt fra instituttene

Innholdet baserer seg på innsendt informasjon fra enkeltmedlemmer og fra instituttene.

Institutt for matematiske fag, Høgskolen i Agder



Forskningspermisjon Professor Reinhard Siegmund-Schultze har forskningspermisjon dette studieåret. Han er på Harvard University, History of Science Department, Cambridge, MA 02138

Seminarserie. Instituttet har en rekke seminarer på mandager i forbindelse med master- og doktorgradsstudiene. Se

http://www.hia.no/realfag/begivenheter/les_begivenheter.php3.

Institutt for matematiske fag (IMF), NTNU



Gjester: Gjester i Topologigruppen, NTNU Høst 2005:

S. Galatius (Stanford), M. Nilsson Jacobi (Gøteborg), K. Thunstrøm (Gøteborg), A. Stacey (Sheffield), K. Frøyshov (Bielefeld), M. Hyland (Cambridge).

Matematisk institutt, Universitetet i Bergen



Ny INFOMAT informant. Henrik Kalish er ny informant for INFOMAT i Bergen. Vi takker samtidig Helge Tverberg for lang og tro tjeneste.

Centre of Mathematics for Applications UiO



Til INFOMATs lesere,

Centre of Mathematics for Applications (CMA) ved UiO ønsker fra og med dette nummeret av INFOMAT å bidra på lik linje med de andre institusjonene hva angår nyheter og arrangementer.

Hvem er vi? CMA ble opprettet i mars 2003, og er utnevnt av Forskningsrådet som et av landets Sentre for fremragende forskning (SFF), det eneste i matematikk. Som SFF har vi en tidsbegrenset levetid, maksimalt til 2013, og i denne perioden skal vi etter beste evne oppfylle vårt klart definerte mandat som er nedfelt i vår forskningsplan. Vår visjon / hovedtese lyder “The main focus will be on mathematics motivated from applications, with emphasis on problems arising from modern scientific computing.” Aktivitetene er bygget på og rundt de mer tradisjonelle disiplinene geometri, stokastisk analyse, partielle differensiallikninger, samt to anvendelsesområder fra fysikkmiljøene ved UiO: beregningsorientert kvantemekanikk og MHD-modellering i astrofysikk

Interesserte kan lese mer her: <http://www.cma.uio.no/researchplan/>.

Siden starten for to og et halvt år siden, har vi vokst raskt og mye, og teller idag drøyt 75 medlemmer, herav 19 seniorforskere fra UiO, ca. 25 stipendiater, ca. 20 postdocs, 10 II-ere samt to teknisk/administrative.

Nyansettelser Siden det er første gang vi skriver, finner vi det ikke naturlig å liste opp noen ved denne anledning, men vi nevner at vi i løpet av høsten planlegger to utlysninger;

- En stipendiatstilling knyttet til Prof. Kenneth Karlsens YFF-prosjekt (Partial differential equations: theory, numerics, and applications)
- En stipendiat/postdoc tilknyttet Snorre Christiansens EURYI-prosjekt (Numerical Analysis and Simulation of Geometric Wave Equations)

Aktiviteter Senteret har mye aktivitet, vi tar imot flere hundre gjester hvert år, og arrangerer 10-15 konferanser/workshops i våre lokaler. Så langt i høst har vi arrangert de følgende:

29. juli - 4. aug: The 2005 Abel Symposium: Stochastic Analysis and Applications - A Symposium in Honor of Kiyosi Itô

8.-12 aug: PDE-Based Image Processing and Related Inverse Problems

14.-16. sep.: Computational Methods for Algebraic Spline Surfaces II (COMPASS II)

26.-28. sep: Compatible Discretizations for Partial Differential Equations

30. sep: Mathematical Finance and Insurance

30. sep: Computers, Computations, and Science Education

4. november vil vi holde en endagskonferanse om High Performance Computing. Informasjon om denne vil snart komme på nettsidene våre.

Mange av INFOMATs lesere har vært innom hos oss ved en eller flere anledninger, og det samsvarer med en av våre målsettinger: Medlemmer av matematikksamfunnet i Norge er alltid velkommen til våre arrangementer også i fremtiden.

CMAAs nettsider, <http://www.cma.uio.no>, oppdateres jevnlig med nyheter om forestående arrangementer, stillinger etc. Hvis dere ønsker å motta ukentlig mail om seminarer og workshops in spe, send oss gjerne en mail så vil vi legge dere til listen.

Med Vennlig hilsen

Ragnar Winther, senterleder og

Helge Galdal, administrativ leder.

Notiser

Økning i antallet doktorgrader Tallene fra første halvår i år tyder på at vi får en økning i antallet doktorgrader i Norge fra i fjor til i år. Det er fag innenfor teknologi og matematikk/naturvitenskap som merker størst oppgang, melder Universitetsavisa. Du kan lese mer på <http://www.universitetsavisa.no/>. (Bidrag fra Tore Amundsen)

2005 Clay Research Awards offentliggjort. Manjul Bhargava (Princeton University) og Nils Dencker (Lund University) tildeles the 2005 Clay Research Awards. Prisen tildeles Bhargava for oppdagelsen av nye komposisjonslover for kvadratiske former og for hans arbeid på "the average size" av idealklassegrupper. Dencker får prisen for den fullstendige løsningen av en formodning av F. Treves og L. Nirenberg ifra 1970. Se the Clay Mathematics Institutes side for nærmere informasjon. (Kilde AMS).



Ellingsrud vart rektorvalget. Geir Ellingsrud vant rektorvalget ved UiO. I siste valgrunde fikk Ellingsrud 56% av stemmene mens professor i medisin Lars Walløe fikk 44%.

Professor i Medisin Haakon Breien Benestad er valgt til ny prorektor, mens førsteamanuensis i filosofi, Inga Bostad kommer til å bli utnevnt til viserektor for undervisning.

Ellingsrud overtar som rektor etter Arild Underdal.

Resultatene fra valget finner du på

<http://www.admin.uio.no/ia/rektorvalg/2005/valgresultat/>,

og på matematisk institutts hjemmeside finner du lenker til flere presseoppslag.

Ingen gruppeundervisning i Oslo?

(BID) Foreløpige tall tyder på at matematisk institutt ved Universitetet i Oslo kan bli tildelt omlag en fjerdedel av det instituttet trenger til vanlig drift. Driftsbudsjettet inkluderer utgifter til undervisning i form av lønn til gruppe- og timelærere, instituttets bidrag til biblioteksdriften, data, lab, kontorrekvisita, faglige reiser, formidling osv.

Driftsregnskapet for 2004 og budsjettet for 2005 viser at matematisk institutt UiO bruker omlag 8 millioner kroner på drift, hvorav ca. to og en halv million går til undervisning i form av utgifter til gruppe- og timelærere. I år er det foreløpige budsjettet 2 millioner kroner.

På telefon presiserer instituttstyrer Kristian Ranestad at tallene er foreløpige, og nok kommer til å endre seg noe. Ikke alt er fordelt, og det hefter seg en del usikkerhet til de tilgjengelige midler for fakultetet. På den annen side er det institutter ved fakultetet som er verre stilt, og at man derfor ikke kan forvente at matematisk institutt kan bli helt skjermet mot innstramminger.



Kristian Ranestad

Utgiftene til undervisning er den største potten i driftsbudsjettet. På direkte forespørsel fra INFOMAT sier Ranestad at instituttet ikke er juridisk forpliktet til å gi gruppeundervisning, og at om det ikke bevilges penger til dette, må dette undervisningstilbudet beskjæres eller i verste fall opphøre.

Også i fjor gikk det rykter om at gruppeundervisningen kunne bli skadelidende ved et lavt budsjett, men da endte det altså opp på fire ganger det beløpet som fakultetet opererer med nå. I år er utgangspunktet så dårlig at man vanskelig kan se for seg at instituttet kan opprettholde dagens aktivitet.

Oppgaven til instituttstyreren er ikke enkel. "Dette er ikke noe å lage strategi på" uttrykker en fortvilet Ranestad, "Det bør ikke være slik at man må kjempe for budsjettet hvert år, og at eneste handlingsrommet gis gjennom besetting av stillinger." Han uttrykker også bekymring for situasjonen til biblioteket hvis instituttets bidrag skulle krympe inn.



Pakistan nytt medlem i IMU. I følge IMU-Net 13: September 2005 er Pakistan blitt medlem av International Mathematical Union. I samme utgaven av IMU-Net kan du lese om Developing Countries Strategy Group, Mathematical Union of Latin America and the Caribbean, 2005 Ramanujan Prize, IMU on the Web, ICM 2006 og Subscribing to IMU-Net



Serge Lang død. Serge Lang døde 12. september, 78 år gammel. Lang var professor ved Yale University fra 1972 til 2005, og er kanskje mest kjent for sitt omfattende forfatterskap. Lang mottok Frank Nelson Cole Prize in Algebra i 1960 og Leroy P. Steele Prize for Mathematical Exposition in 1999. (Kilde: AMS).

Meninger

Abelprisen — en sunn og frisk treåring

av Helge Holden (NTNU)



Etter tre år med Abelprisen er det naturlig å prøve å gjøre opp status. La oss kort rekapitulere. Statsminister Stoltenberg annonserte høsten 2001 at Regjeringen ville etablere en Abelpris i matematikk. Fondet ble etablert året etter, og den første prisen ble utdelt i 2003. Formålet er beskrevet slik:

Hovedformålet med å opprette Niels Henrik Abels minnefond er å tildele en internasjonal pris for fremragende vitenskapelig arbeid i matematikk. Prisen skal bidra til å heve matematikkfagets status i samfunnet og stimulere barn og unge til å bli interessert i matematikk.

Personlig var jeg usikker på hvilken betydning det ville ha for norsk matematikk at vi hvert år skulle utdele en pris til matematiker, trolig en eldre, utenlandsk mann ukjent for alle unntatt noen få fagfeller. Og videre hvordan dette skulle heve faget status og stimulere barn og ungdom. På mange måter føler jeg at min skepsis er tilbakevist.

Prisen kommer nok i mange år til å bli delt ut til eldre utenlandske menn som kan ferdes overalt uten å bli gjenkjent. Men rundt prisutdelingen og en rekke tilhørende arrangementer er det sikret en deltagelse, et engasjement og en synlighet som både involverer fagfolkene — oss — og barn og ungdom.

I forbindelse med prisoverrekkelsen har det vært en rekke aktiviteter over hele landet for skolebarn i alle aldre. Mitt inntrykk er at disse har vært svært vellykkede og er med på å stimulere barn og ungdom. Vinnerne av Kappabel og Abelkonkurransen er blitt inkludert. Abelprisvinnerne har alle vært sporty og stilt opp.

Prisen har gitt Videnskapsakademiet et nytt løft: Akademiet har fått et “oppdrag” og ressurser, og har fått velfortjent oppmerksomhet i mediene. Norsk matematisk forening og Norsk matematikkråd er blitt revitalisert. Foreningen har ansvaret for *Abelsymposiene*, og det krever større seriøsitet og aktivitet i Foreningen. Symposiene har sålangt trukket til seg svært gode navn, og symposiene skiller seg ut i den store mengden av konferanser. Det er viktig at Foreningen inkluderer matematikkens randområder på en sjenerøs måte i tildeling av tema, både fordi vi etterhvert vil ha uttømt temaene i de tradisjonelle matematikkdisiplinene, men også for å vise at vi tror på matematikkens vekselvirkning med andre felt. Fysikk, kjemi, biologi, informatikk, økonomi og teknologi er disipliner der matematikk kan spille en enda viktigere rolle. Nye disipliner kan komme til. Dette kan godt avspeile seg i Abelsymposiene. *Abelstipend* til yngre matematikere som arbeider på sin mastergrad kan gi oppmuntning til forskeraspiranter som fortsatt lurer på om de tør å satse på en matematisk karriere. Matematikkrådet har med ansvaret for *Holmboeprisen* klart å etablere seg i offentligheten på en måte som ville vært umulig før. Valget av prisvinner betyr mye for prisens anerkjennelse. Kriteriene er på

en måte vanskelige å håndtere, men over tid må den utforme sin rolle. Alle disse aktivitetene er “spin-offs” i forhold til hovedformålet, nemlig å tildele Abelprisen. Det er klart at den viktigste handlingen uten sammenligning forøvrig er valget av vinneren. Prisens prestisje internasjonalt er direkte knyttet til komitéens evne til å velge vinnere som matematikere over hele verden kan bifalle. Det er ikke det samme som at alle er enige om at vinneren er den fremste kandidaten, men heller at det er valgt en person som det er alment akseptert fortjener prisen. Så langt har komitéens valg vært veldig gode. Over tid må komitéens valg utspenne prisens bredde slik det er beskrevet i retningslinjene, nemlig at “Abelprisen er en internasjonal pris for fremragende vitenskapelig arbeid innen matematikk, inkludert matematiske aspekter ved informasjonsteknologi, matematisk fysikk, sannsynlighetsteori, numerisk analyse og beregningsvitenskap, statistikk, samt anvendelser av matematikk i andre vitenskaper.”

Her ligger komitéens store utfordring. Ved valget av Lax som vinner i år viste komitéen evne til å inkludere anvendelser uten å gå på bekostning av matematisk dybde og kvalitet. Dersom man klarer å vise faglig bredde i tildeling av Abelprisen og samtidig holde oppe det faglige nivået, er man med på å øke prestisjen til prisen — det blir gjevere å motta prisen dersom den inkluderer mer. Videre vil en slik tildeling være med på å vise at matematikk er relevant også for andre fag.

Det er en fordel at prisen deles ut i et lite land som Norge. Vi skal ikke se bort fra at Norges gode rykte i forbindelse med utdelingen av Nobels fredspris smitter over på Abelprisen. Videre ville større land fort

kommet i problemer når det gjelder tildeling til egne matematikere, et problem vi dessverre unngår. Om vi kommer dithen at prisen bare blir omtalt som “matematikens Nobelpris” uten ytterlige kommentarer eller syrlige bemerkninger om et oppblåst norsk selvilde, kan bare fremtiden vise. Men muligheten er der. Det tok lang tid før Nobelprisene ble anerkjent som de gjeveste prisene innen sine områder, og de har jo hatt noen feilskjær gjennom tidene. Nobelprisen i fysikk til utviklingen av fyrlys eller tildelingen i medisin for lobotomi, står vel ikke frem som riktige tildelinger i etterpåklokskapens klare lys.

Det har vært sagt mange ganger før at Norge er et land med få kulturtradisjoner, og pressedekningen av Abelprisen gir vel nok et uttrykk for dette. Omtale av prisen og særlig annonseringen av vinneren i norske medier har vært mindre enn vi hadde håpet. Den har kanskje ikke vært mindre enn det som var realistisk, men mindre enn vi kunne ønsket. Å få et innslag på TV-nyhetene om kvelden er fortsatt vanskelig. Interna-



sjonal omtale arbeides det med kontinuerlig; det har lett for å ende opp med oppslag i vinnerens hjemland og endel større og brede kulturaviser. Dekningen i *Notices of the American Mathematical Society* og *Newsletter of the European Mathematical Society* har vært uvurderlig for å bringe kunnskap om prisen ut til matematikere. Men det er fortsatt hvite flekker på kartet: I det tidligere Sovjetunionen, Kina og Japan har prisen mindre synlighet enn ønsket. Det er mange matematikkpriser, flere med høyere monetær verdi enn Abelprisen, og synlighet og markedsføring av prisen må det arbeides for hele tiden. Prisbeløpet har stått stille på 6 mill. NOK siden innføringen, og det er nå på sin plass

å oppjustere beløpet, enten til 1 mill. \$, eller for å gjøre det mer europeisk (men til en høyere pris), 1 mill. €. De nyetablerte Kavliprisene er hver på 1 mill. \$. Nobelprisen er i år på 10 mill. SEK (ca 8,3 mill. NOK). Dessverre er det slik med mange priser at prestisjen henger sammen med verdien av den.



Aftenposten hadde en leder den 27. mars 2004 der den oppsummerte prisens fire “handicap”:

- Den er nyetablert.
- Den gis som “heder til eksperter på et felt hvor få andre enn de aller fremste av deres kolleger er i stand til å vurdere prestasjonen.”
- “Den [ligger] på et nivå hvor det heller ikke er mulig å forklare eller popularisere innsatsen.”
- “Prisens lave alder at det er nokså mye oppsamlingsarbeid som må gjøres.”

Det første og det siste punktet vil naturlig forsvinne over tid. “Ventelisten” er over når man velger en prisvinner som er under 60 år (eller kanskje 70 år?). En kjempe som Israel Gel’fand ble trolig vurdert som for gammel allerede det første året.

Utilgjengeligheten er det vanskelig å gjøre noe med. For oss som har måttet prøve lykken med å popularisere vinnerens arbeid, er det lett å være enige om at jobben på mange måter er umulig. Man prøver å kommunisere et budskap til en målgruppe med varierende og primært dårlige kunnskaper i matematikk. Man ender opp med gjøre en mellomting som tilfredsstillende få. I forsøket på å gjøre fremstillingen populær gjøres det “rene” mer anvendt, men det er et tveegget sverd. Jeg tror man må tåle å si at dette er dyp og viktig matematikk som har anvendelser stort sett innen andre deler av matematikken, og inngår i en helhet i matematikken. Konsekvensene utenfor matematikken kan godt være fraværende eller være så indirekte at de er umulige å få frem til almenheten.

For oss matematikere er offentliggjøringen i Akademiet av vinneren den store dagen; perioden med spekulasjoner og forventninger er over. Men jeg tror vi må innse at for alle andre er tiden for prisutdelingen i mai den store begivenheten. Prisoverrekkelsen i Aulalen, pressekonferanse, intervju, deltagelse av Konge og Regjering gjør det til Abel-dagen. Det er i den uken at vi har sjanse til å få inn kronikker, artikler og omtale av vinneren. I uken med tildelingen er det bygget opp et program som er svært vellykket og gjennomtenkt. Å se en fullsatt Aula

med Kongen som skal dele ut en pris i vårt fag, matematikk, kan fortsatt gi frysninger på ryggen. Deltagelsen og oppslutningen er stor. Abelforelesningene er en betydelig utfordring. Her skal flere behov oppfylles: Det skal holdes forelesninger på høyt faglig nivå som også skal være tilgjengelige for et bredere publikum. For en som alltid synes det er vanskelig å forstå matematikk-



forelesninger, har det vært en blandet erfaring. Idéen med bokutstilling av og om vinneren i forbindelse med Abelforelesningene er god. Utdeling av T-skjorter kan utvides med salg av andre gjenstander, f.eks. kopper (“mugs”), og de kan gjerne knyttes til årets pris slik at det kan bli samlergjenstander. Men de må ha høy kvalitet.

Nettsidene kan alltid gjøres bedre. Det er naturlig å gjøre sidene til nettstedet for alt som har med Abel å gjøre: Scanning av hans samlede verker, salg av de samme (er allerede gjort), samt salg av bøker og gjenstander om Abel, kort sagt gjøre nettstedet

til “the Abel web site”.

Merkevarebyggingen av Abelprisen og de tilhørende aktiviteter har så lang vært svært vellykket. Arbeidet er aldri slutført, og må videreføres med høy kvalitet. Situasjonen for norsk matematikk er for alltid endret. Og vi har vært heldige at mediene ikke har gjort spørsmålet om når vi får den første norske Abelprisvinneren til en stor sak.

Helge Holden

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Sitatet. “Eller er det slik at matematikkken også har beveget seg inn i det postmodernistiske virvaret der ingenting henger sammen? Det skulle jeg gjerne få et svar på.”

Darla – Registrert bruker på NRKs hoveddebatt om matematikkens betydning - i samfunn, kultur og teknologi, 14.06.2005 02:36.

SKI OG MATEMATIKK

Rondablikk høyfjellshotell, 5. januar-8. januar, 2006.



I regi av Norsk Matematisk Forening arrangeres “Ski og Matematikk” i tidsrommet torsdag 5. januar til søndag 8. januar 2006, på Rondablikk Høyfjellshotell. Denne gangen har vi en spesiell attraksjon, idet Ben Green fra University of Bristol, England, (og Clay Research Fellow) vil delta og holde 3 foredrag av almen og populær karakter. Green, som er tidligere student av Timothy Gowers (Fieldsmedalje-vinner i 1998), publiserte sammen med Terence Tao kanskje det mest oppsiktsvekkende matematiske resultatet i 2004, nemlig løsningen av et berømt problem av Erdős som sier at innen primtallene finnes aritmetiske progresjoner av vilkårlig stor lengde. (Erdős verdsatte det til \$ 1.000, som i hans spesielle rangeringssystem er i “stjerneklassen”!) Green er kjent som en meget god foreleser, så vi har noe å se frem til! (Se forøvrig Greens web-side: <http://www.maths.bris.ac.uk/~mabjg/>).

Rondablikk er et sted som egner seg glimrende til et slikt arrangement – det vet alle som har vært der tidligere på “Ski og Matematikk”. (Se www.rondablikk.no). (Vi undersøkte muligheten til å holde “Ski og Matematikk” ved et sted på Bergensbanen, men det tilbudet vi fikk var økonomisk sett vesentlig dårligere enn det Rondablikk kunne tilby.)

Her er totaltilbudet fra Rondablikk, som gjelder overnatting fra torsdag til søndag, samt frokost, lunsj og middag på fredag og lørdag, samt lunsj og middag på torsdag, og frokost på søndag:

Pr. person/enkeltrum	kr. 2.260
Pr. person/dobbeltrum (deltager)	kr. 1.960
Pris for samboer/ektefelle	kr. 1.500
Pr. barn under 15 år x-seng (pr. døgn)	kr. 200
Buss tur/retur Vinstra stasjon/Rondablikk Høyfjellshotell	kr. 100

Tog Oslo-Vinstra (Avgang 08:07-Ankomst 11:17)	kr. 419
Tog Vinstra-Oslo (Avgang 11:54-Ankomst 15:13)	kr. 419
Tog Trondheim-Vinstra (Avgang 08:25-Ankomst 11:53)	kr. 458
Tog Vinstra-Trondheim (Avgang 11:12-Ankomst 14:48)	kr. 458

UFORPLIKTENDE PÅMELDING: Kan dere som regner med at det er 50% eller mer sannsynlighet for deltagelse sende en e-post til undertegnede så raskt som mulig. Felles adresse er: ski@math.ntnu.no

Dette er en helt uforpliktende påmelding. (Vi kommer tilbake til en bindende påmelding i månedskiftet november/desember.) Det vil være svært nyttig for oss å få en tidlig indikasjon på hvor mange som vil delta på “Ski og Matematikk”.

Se også: <http://www.matematikkforeningen.no/ski2006/>

Christian Skau

Harald Hanche-Olsen

INFOMAT



Utgitt av
Norsk Matematisk Forening

November 2005

Bakerst i INFOMAT finner du programmet for Ski og matematikk 2006. Påmeldingsfristen er 1. desember. Merk også vinterskolen i beregningsorientert matema-

tikk.

Om du har stoff som du mener passer for INFOMAT, send et brev til

`infomat at math.ntnu.no`.

Hjemmeside: <http://www.matematikkforeningen.no/INFOMAT>

Nytt fra instituttene

Innholdet baserer seg på innsendt informasjon fra enkeltmedlemmer og fra instituttene.

Institutt for matematiske fag (IMF), NTNU



Ledige vikariater. Institutt for matematiske fag, NTNU skal ansette inntil 8 førsteamanuenser som undervisningsvikarer i matematikk og statistikk. Den aktuelle perioden er vårsemesteret 2006 med mulighet for forlengelse til og med høstsemesteret 2006. Lønn etter ltr. 55-79 i Statens lønnsregulativ, brutto fra kr. 385.300,- til kr. 628.300,- pr. år. Siden vikariatene er en begynnerstilling for de fleste, vil avlønning normalt skje etter ltr. 55. Fra beløpet trekkes 2% pliktig innskudd til Statens pensjonskasse.

Nærmere opplysninger om stillingen fås hos førsteamanuensis John S. Tyssedal, epost: tyssedal at math.ntnu.no, tlf. 7359 3532.

Søknadsfrist er 11. november og søknad sendes Institutt for matematiske fag, NTNU, 7491 Trondheim v/førstekonsulent Inger Seehuus.

Tore Håvie er død. Professor Tore Håvie ble bisatt 04.11.05 etter lang tids sykeleie. Håvie ble i 1971 tilsatt som Professor i numerisk matematikk ved NTH. Han videreførte det arbeidet Romberg hadde startet innen numerisk kvadratur. I 1973 publiserte han et arbeide innen høyosillatorisk kvadratur. Det arbeidet er videreført av Nørsett sammen med Iserles fra Cambridge.

Avgang. Franz-Theo Suttmeier slutter ved IMF for å ta et professorat i Tyskland. Han var ansatt kun i 10 måneder (1.1.05-31.10.05).

Matematisk institutt, UiO



Opp til to postdoc stillinger i ren matematikk. Teksten under er hentet fra siden www.admin.uio.no/opa/ledige-stillinger/2postdocfellowMathematics17767.html

Up to two postdoc positions for research in algebraic topology and/or algebraic K-theory are available at the Department of Mathematics, University of Oslo, Norway.

Each position has a duration of two years (24 months), starting in the fall (July - December) of 2006. There is no teaching requirement.

Further information, please contact Professor John Rognes at : rogn@math.uio.no.

Salary: Ltr. 54 (approx. NOK 378.000 per year)

Closing date: February 1, 2006

REF. NR.: 05/17767

Applications should be sent to:

The Faculty of Mathematics and Natural Sciences,
Att.: Senior executive officer Grete Andresen,
P.O. Box1032, Blindern,
N-0315 Oslo, Norway.

Centre of Mathematics for Applications UiO



Nyansettelser: Steinar Evje er ansatt i en 2-årig postdoc stilling fra 15.11.2005. Stillingen er tilknyttet Professor Kenneth Karlsens YFF-prosjekt "Nonlinear partial differential equations: theory, numerics, and applications".

Gjester: Senior Researcher, Dr. Tarmo Soomere, fra "Centre of Nonlinear Studies", Tallinn, Estland, besøker CMA i perioden 1. november - 15. februar.

Stillingsutlysninger: CMA lyser i disse dager ut 2 stipendiatstillinger:

- 1 stilling er tilknyttet Kenneth Karlsens YFF-prosjekt (se over). Utlysning er tilgjengelig fra CMAs nettsider, www.cma.uio.no.
- 1 stilling er tilknyttet Snorre Christiansens EURYI prosjekt. Utlysning blir lagt ut på CMAs nettsider, www.cma.uio.no, i løpet av uke 45.

Nye doktorgrader:

- Hervé Socquet-Juglard disputerte 1. november for dr. scient-graden med avhandlingen *Spectral evolution and probability distributions of surface ocean gravity waves and extreme waves*. Veiledere: Kristian Dysthe (UiB) og Karsten Trulsen (UiO). Se pressemeldingen fra UiB.
- Lars Inge Enstad disputerte 28. oktober for dr. scient. graden med avhandlingen: *Turbulent heat/mass transfer at oceanic interfaces*. Hans doktogradarbeid er utført ved Bergen Center for Computational Science og deler av arbeidet er utført ved Nansen Senteret og Matematisk Institutt. Se pressemeldingen fra UiB.
- Inga Berre disputerte 21. oktober 2005 for dr.scient graden med avhandlingen: *Fast Simulation of Transport and Adaptive Permeability Estimation in Porous Media*. Veiledere: Helge Dahle (UiB), Knut-Andreas Lie (Sintef) og Trond Mannseth (CIPR). Se pressemeldingen fra UiB.

Instituttseminar. Den 3. og 4. november var matematisk institutt på instituttseminar og diskuterte instituttets startegi og utfordringer.

<http://www.mi.uib.no/stromme/infosider/dokumenter/alver.html>.

Foreleserprisen 2004/05. Bjørn Ian Dundas har vunnet foreleserprisen for undervisningsåret 2004/05. Dette er andre året på rad at prisen havner på matematisk institutt.

Notiser

Abelstipend

NMF delte i høst ut Abelstipend til støtte for utenlandsopphold til Geir Birkedal som er student på masterprogrammet “Anvendt matematikk, mekanikk og numerisk fysikk” innenfor studieretningen “Computational Science” ved matematisk institutt på Universitetet i Oslo.

Det kommer trolig en utlysning til Abelstipend på nyåret, med søknadsfrist rundt 1. mars.

Robert J. Aumann mottar Nobelprisen i økonomi 2005. (AMS) Han deler prisen med økonomen Thomas C. Schelling ved University of Maryland. I begrunnelsen heter det at de mottar prisen “for having enhanced our understanding of conflict and cooperation through game-theory analysis”. Aumann var den første som gjorde vidtspennende formell analyse av “infinitely repeated games”. Aumann fikk sin PhD ved MIT i 1955 under veiledning av George Whitehead og er nå professor ved Center for Rationality, Hebrew University of Jerusalem, Israel. Se Nobelprisens hjemmeside for ytterligere informasjon.

Norge vs. Finland: derivasjon i videregående skole.

De første matematikkstudentene innenfor NTNUs integrerte lærerutdanningsprogram i realfag (LUR), Børge Leiren og Stian Ludvigsen, har skrevet en masteroppgave med tittelen *Derivasjon i videregående skole - en komparativ studie av norske og finske elever*.

Derivasjonskunnskapene til 413 norske og 151 finske elever med fordypning i matematikk i videregående skole ble testet. Oppgavene har tidligere vært brukt i TIMSS-undersøkelsen i 1998.

Resultatene fra undersøkelsen viser at norske elever gjør det minst like godt i derivasjon som sine finske jevnaldringer. Legger man derivasjonskunnskapene til grunn, ser det altså ut som forspranget finnene hadde i matematikk fra grunnskolen, har blitt utlignet i videregående skole. Noe av dette kan skyldes at fordypningsvarianten i Finland har færre timer og er mer oppstykket enn i Norge.

Det kan se ut som om endringer gjort under revisjonen av den norske læreplanen i 1999-2000 har fått konsekvenser. Elevene ser for eksempel ut til å beherske derivasjonsreglene noe dårligere enn før. Derimot gjør elevene det bedre på derivasjonsoppgaver knyttet til fart og akselerasjon. Undersøkelsen viser også at dagens norske elever bruker lite tid til hjemmearbeid.

De som er interessert i en kopi av oppgaven kan henvende seg til kari at math.ntnu.no

Første runde av Abelkonkurransen. Første runde av Abelkonkurransen 2005/2006 ble arrangert 3. november. Se Abelkonkurransens hjemmeside <http://abelkonkurransen.no/> for oppgavene (med fasit).

Abelprisen 2006: Nominasjonsfrist 15. november

Fristen for å nominere neste års Abelprisvinner nærmer seg. Nominasjonsbrevet bør inneholde en CV og en beskrivelse av kandidatens arbeid, samt en liste prominente spesialister som kan kontaktes. Brevet må sendes senest 15. november 2005 til

The Norwegian Academy of Science and Letters
Drammensveien 78
NO-0271 Oslo, Norway



Det er også mulig å benytte seg av det elektroniske nominasjonsskjemaet. For ytterligere informasjon, se <http://www.abelprisen.no/no/abelprisen/nomination.html>.

Arrangemententer

Sixth Geilo Winter School,

Dr. Holms Hotel, Geilo, Norway, March 5-10, 2006:

Automation of computational mathematical modelling/turbulent flow simulation.

Lectures:

- Johan Hoffman, NADA, Royal Institute of Technology KTH, Stockholm
- Anders Logg, Toyota Technological Institute at Chicago.

The first part of the winter school gives an introduction to the mathematics behind the FEniCS project (<http://www.fenics.org/>). The vision of FEniCS is to set a new standard computational mathematics with respect to generality, efficiency, and simplicity concerning mathematical methodology, implementation, and application. The basic ingredients are:

- automation of discretization of differential/integral equations,
- automation of discrete solution,
- automation of error control,
- automation of modeling,
- automation of optimization

To the second part, Hoffman will introduce a nonstandard approach to turbulence modeling based upon adaptivity and discretization by stabilized Galerkin finite element methods.

Website: <http://www.math.sintef.no/vskoler/>

Organizers:

Aslak Tveito (Simula Research Laboratory / University of Oslo)

Bjørn Fredrik Nielsen (Simula Research Laboratory / University of Oslo)

Knut-Andreas Lie (SINTEF Appl. Math. / University of Oslo).

Sponsor: Research Council of Norway through the BeMatA project.

Registration: Deadline for registration is January 20 2006. Please use the registration form available at our website.

Accommodation: Participants are expected to stay at Dr. Holms Hotel, where we have reserved a pool of rooms. These will be allotted on a first-come-first-serve basis. A single room with full pension costs 1 350 NOK per night (all meals included). Dr. Holms' website: <http://www.drholms.no/>.

Participants who want alternative accommodation, must make all the necessary arrangements themselves. As an example of inexpensive accommodation, we can recommend Geilo Apartments: <http://www2.skiinfo.no/geilo/geiloapartment/>.



Ski og Matematikk

Torsdag 5. januar til søndag 8. januar 2006
Rondablikk Høyfjellshotell
Påmeldingsfrist: 1. desember

I regi av Norsk Matematisk Forening arrangeres “Ski og Matematikk” i tidsrommet torsdag 5. januar til søndag 8. januar 2006, på Rondablikk Høyfjellshotell.

Denne gangen har vi en spesiell attraksjon, idet Ben Green fra University of Bristol, England, vil delta og holde 3 foredrag av almen og populær karakter over emnet *Additive prime number theory*. Green, som er tidligere student av Timothy Gowers (Fieldsmedalje-vinner i 1998), publiserte sammen med Terence Tao kanskje det mest oppsiktsvekkende matematiske resultatet i 2004, nemlig løsningen av et berømt problem av Erdős som sier at innen primtallene finnes aritmetiske progresjoner av vilkårlig stor lengde. (Erdős verdsatte det til \$ 1.000, som i hans spesielle rangeringssystem er i “stjerneklassen”!) Green ble tildelt det prestisjefylte Clay Research Award i 2004, noe Tao fikk året før. (Blant tidligere mottakere finner vi Witten, Connes og Wiles.) I 2005 mottok Green både Salem Prize og Whitehead Prize. Green er kjent som en meget god foreleser, så vi har noe å se frem til!

Rondablikk er et sted som egner seg glimrende til et slikt arrangement – det vet alle som har vært der tidligere på “Ski og Matematikk”.

Program

Torsdag

- Lunch umiddelbart etter ankomst
- 15:15-16:00 Ben Green: The Hardy-Littlewood method (abstract)
- 16:00-16:30 Kaffepause
- 16:30-17:15 Audun Holme: Glimt fra algebraens historie.
Fra babylonerne til araberne. (abstract)
- 17:30-18:15 Harald Hanche-Olsen: Smått og stort i matematiske modeller (abstract)

Fredag

- 15:15-16:00 Ben Green: The Selberg sieve. The gap between primes. (abstract)
- 16:00-16:30 Kaffepause
- 16:30-17:15 Audun Holme: Glimt fra algebraens historie.
Fra renessansen til vår egen tid. (abstract)
- 17:30-18:15 Paul Arne Østvær: Homotopier i algebra og topologi I (abstract)

Lørdag

15:15-16:00	Ben Green: Long arithmetic progressions of primes (abstract)
16:00-16:30	Kaffepause
16:30-17:15	Ivar Skau: Trokoidekurver og deres geometriske og mekaniske egenskaper (abstract)
17:30-18:15	Paul Arne Østvær: Homotopier i algebra og topologi II (abstract)

Søndag

Avreise etter frokost.

Priser og reiseinformasjon

Her er totaltilbudet fra Rondablikk, som gjelder overnatting fra torsdag til søndag, samt frokost, lunsj og middag på fredag og lørdag, samt lunsj og middag på torsdag, og frokost på søndag:

Pr. person/enkeltrom	kr.	2.260
Pr. person/dobbeltrum (deltager)	kr.	1.960
Pris for samboer/ektefelle	kr.	1.500
Pr. barn under 15 år x-seng (pr. døgn)	kr.	200

Buss tur/retur Vinstra stasjon/Rondablikk Høyfjellshotell	kr.	100
---	-----	-----

Tog Oslo-Vinstra (Avgang 08:07-Ankomst 11:17)	kr.	419
Tog Vinstra-Oslo (Avgang 11:54-Ankomst 15:13)	kr.	419
Tog Trondheim-Vinstra (Avgang 08:25-Ankomst 11:53)	kr.	458
Tog Vinstra-Trondheim (Avgang 11:12-Ankomst 14:48)	kr.	458

Påmelding

Påmelding sendes **innen 1. desember** til ski@math.ntnu.no. Påmeldingen regnes som bindende hvis du ikke melder avbud innen påmeldingsfristen. Skriv til samme adresse om du ønsker ytterligere opplysninger.

Se også: <http://www.matematikkforeningen.no/ski2006/>

Christian Skau

Harald Hanche-Olsen

INFOMAT



Utgitt av
Norsk Matematisk Forening

Desember 2005

Et INFOMAT i adventstiden med Julekalender og det hele. Mye nytt fra instituttene i dette nummeret, og en stillingsutlysning fra Abelpriisen. Av nyheter er det noen priser som er delt ut og NTNU vil ha karakterbegrensning ved opptak, samt at NMR har nominasjonsfrist for Holmboepriisen.

Ellers kan vi skilte med en Julehilsen fra

formannen. De som trenger Julegaver kan gi fra seg Abels samlede verker.

INFOMAT ønsker alle sine lesere en God Jul når bare alle eksamenene er overstått!

Om du har stoff som du mener passer for INFOMAT, send et brev til

`infomat at math.ntnu.no`.

Hjemmeside: <http://www.matematikkforeningen.no/INFOMAT>

Nytt fra instituttene

Innholdet baserer seg på innsendt informasjon fra enkeltmedlemmer og fra instituttene.

Matematisk institutt, Universitetet i Bergen



Nye doktorgrader:

Bård Støve disputerte 18 november for dr. scient-graden med avhandlingen *Estimering av ukjente funksjoner*. Veileder: Dag Tjøstheim. Se

http://www.uib.no/info/dr_grad/2005/StoveBard.htm

Gjesteforelesning: Dr. Francois Clement INRIA-Rocquencourt, France *Scientific Computation and Functional Programming*.

Nyansettelser:

- MN-fakultetet har godkjent kallelsen av Snorre Christiansen til fast stilling som førsteamanuensis. Han tiltrer 1. januar 2006, samtidig med oppstart av hans eget EURYI-stipend. Han vil være ansatt ved CMA inntil senteret opphører i 2008 eller 2013, deretter overtar Matematisk institutt ansvaret.
- Forsker ved SINTEF, Truls Flatberg er ansatt i en førsteamanuensis II-stilling ved Institutt for informatikk, gruppe for beregningsorientert matematikk. Han arbeider med geometri/optimering, og vil tilbringe sin UiO-arbeidstid på CMA.

Workshops: CMA vil arrangere to nye workshops in nær fremtid. Dette gjelder:

- 12. desember, 2005 (NB arr. foregår på SINTEF): The Graphics Card (GPU) as a Computational Resource
- 9-10. Januar, 2006: Computational Methods in Astrophysical Problems

Se lenker fra www.cma.uio.no for mer informasjon om begge arrangementer.

Matematisk institutt,
UiO



Stilling som stipendiat i matematikk

En stilling som stipendiat i matematikk er ledig ved Matematisk institutt, avdeling for matematikk (Avd. A). Stillingen er ledig snarest og løper over 4 år med 25% pliktarbeid.

Nærmere opplysninger: Avdelingsleder, professor Dag Normann, tlf. 22 85 59 53, E-post: dnormann@math.uio.no.

SKO 1017 Ltr.: LR20, alt. 1, Ltr. 39-46 (avh. av kompetanse og tj.ans.)

Søknadsfrist: **13. desember.**

REF. NR.: 05/19614

Søknad, CV, bekreftede vitnemål og attester sendes til:

Førstekonsulent Grete Andresen,
Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet,
Postboks 1032, Blindern, 0316 Oslo.
E-post: grete.andresen@matnat.uio.no.

Hele utlysningsteksten finner du på

www.admin.uio.no/opa/ledige-stillinger/stipmatematikkMatematisk19614.html



Disputaser: Sivilingeniør Ole Petter Lødøen har disputert til graden doktor ingeniør ved NTNU. Avhandlingen har tittelen *Uncertainty in Complex Spatio-Temporal Models: Production History Conditioning in Reservoir Evaluation*. Arbeidet er utført ved Institutt for matematiske fag, NTNU, med professor Henning Omre som hovedveileder.

Årets formidler Fakultet for informasjonsteknologi, matematikk og elektronikk, NTNU, har kåret professor Helge Holden ved Institutt for matematiske fag til årets formidler ved fakultetet. Vi gratulerer!

Nyansettelser Ved IMF er det ansatt følgende doktorgradsstipendiater så langt dette høstsemesteret:

- Thomas Gregersen (veil. Landstad),
- Arne Morten Kvarving (veil. Rønquist),
- Trond Sagerup (veil. Omre),
- Inge Myrseth (veil. Omre),
- Lada Magdaline (veil. Reiten),
- Marius Thaule (veil. Baas),
- Dagfinn Furnes Vatne (veil. Buan),
- Yuri Belov (veil. Lyubarski) og
- Jan Stovicek.

Følgende postdocs er ansatt i høst:

- Dag Madsen,
- Ahmet Seven,
- Marius Irgens,
- Joshua Scott,
- Intan Mucktadi-Alamsyah og
- Jon Eivind Vatne.

Gjester ved instituttet. Dr. Roberto Martínez-Villa, Mexico, gjester instituttet fra 3. til 21. desember.

Notiser

Clay research awards til Bhargava og Dencker. (IMU/CMI)



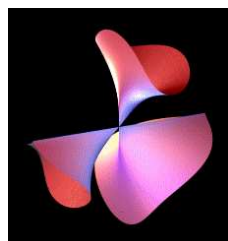
CLAY MATHEMATICS INSTITUTE
Dedicated to increasing and disseminating mathematical knowledge

Manjul Bhargava (Princeton University, USA) og Nils Dencker (Lund Universitet) er tildelt 2005 Clay Research Awards. Bhargava får prisen for oppdagelsen av nye komposisjonslover for kvadratiske former og for sitt arbeid på “the average size of ideal class groups”.

Dencker får prisen for den komplette oppklaringen av en formodning fremsatt av F. Trèves og L. Nirenberg i 1970. Nærmere bestemt, han viste at en gitt geometriske betingelse er tilstrekkelig for at en pseudo-differensial operator av prinsipal type skal være lokalt løsbart. Nødvendigheten av betingelsen ble vist rundt 1980, mens tilstrekkeligheten holdt stand mot mange angrep.

Se hjemmesiden http://www.claymath.org/news/research_award_2005.php for ytterligere informasjon om prisvinnerne.

National Medal of Science til Sullivan. (AMS) I følge en pressemelding fra det Hvite Hus tildeles Dennis P. Sullivan the National Medal of Science. Sullivan's tidlige arbeid var i homotopiteori som han satte i et nytt geometrisk lys. Han har gitt vektige bidrag til studiet av folieringer og dynamiske systemer og er en av drivkreftene bak fremveksten av feltet konform dynamikk som strekker seg tvers over skillelinjene mellom ren og anvendt matematikk.



Adventskalender fra Tyrol; Flatesingulariteter. Fra Ragni Piene har vi fått hint om en adventskalender: sjekk opp

<http://www2.uibk.ac.at/mathematik/kalender05.html>.

Hver dag får frem mot Jul du en ny animasjon av en algebraisk flate å hygge deg med.

Abelprisen: Bistilling i matematikkformidling

Abelfondet ønsker å ansette en fagmatematiker til å drive formidlingsarbeid knyttet opp til Abelprisen og andre deler av Abelfondets arbeid. Stillingens omfang skal tilsvare en 20% bistilling.

Stillingsbeskrivelse: Hovedformålet med en slik stilling vil være å styrke det faglige formidlingsarbeidet rundt Abelprisen. Personen skal på ingen måte gjøre alt dette arbeidet selv, men etablere et nettverk av ressurspersoner i det norske (og internasjonale) matematikkmiljøet.

Oppgaver (i prioritert rekkefølge):

Popularisering av prisvinnernes arbeider, tilrettelagt for ulike målgrupper. Dette inkluderer utstillinger, artikler i aviser og tidsskrifter, foredrag etc. Dette arbeide bør foregå i tre faser, første fase godt i forkant av offentliggjøring, med forarbeid knyttet til et bredere spektrum av mulige prisvinnere, andre fase fra komiteen har bestemt seg fram til offentliggjøring, og tredje fase fra offentliggjøring til overrekkelse. Faglig formidling av tilstøtende arrangementer, Abelforelesningene, Abelsymposiene, etc. Generell faglig formidling av matematisk forskning, til bruk på Abelprisens nettsider.

Nærmeste samarbeidspartnere til daglig vil være informasjonsmedarbeider ved sekretariatet og leder av Abelkomiteen. Personen skal i mindre grad ha direkte kontakt ut mot media, men bør kunne brukes i den grad det passer rent faglig. Vi tenker oss en person med forskerkompetanse innen matematikk, knyttet til et tyngre fagmiljø. Utfyllende informasjon om stillingen kan fås ved å kontakte Abelfondets styreleder Professor Ragnar Winther.

Stillingen vil bli organisert som en 20% bistilling tilknyttet Det Norske Videnskaps-Akademi. Alternative organiseringer av arbeidet er mulig.

De som er interessert i stillingen bes melde sin interesse ved epost til dnva@online.no med kopi til Professor Ragnar Winther (ragnar.winther@cma.uio.no), innen 20. desember 2005.



Interview med Ellingsrud. I forskerforum nr. 9 2005 kan man lese et godlynt interview med den ferske rektoren Geir Ellingsrud.

Sivilingeniørstudiet med krav til 4 i matematikk fra videregående skole?

Rektor Torbjørn Digernes ber i et brev til utdanningsdirektoratet om at NTNU for enkelte linjer kan sette karakteren fire som minstekrav fra 3MX, videregående skole: *Vi mener det er svært uheldig at ungdom gjennom dagens opptakssystem forledes til å tro at de kan gjennomføre et sivilingeniør- eller arkitektstudium med lave matematikkferdigheter fra videregående.*



I følge Aftenposten stryker 80 prosent av de med karakteren 2 i 3MX i første semesters matematikk på sivilingeniørutdanningen. Studenter med karakteren 3 i 3MX, gjør det noe bedre. Men fremdeles er strykandelen på over 50. Og ingen får A, bare 2 prosent B og 6 prosent C. Les mer i en artikkel i Aftenposten 15. nov 2005

<http://forbruker.no/jobbogstudier/studier/article1157440.ece>.

INFOMAT merker seg – helt usaklig – at Aftenposten klassifiserer dette under rubrikken “forbruker”.

En liten statusrapport for foreningen ved Kristian Seip, formann NMF



Abelprisen har betydd et løft for norsk matematikk. Norsk matematisk forening gleder seg over denne utviklingen og er spesielt tilfreds med ansvaret vi har fått for organiseringen av Abel-

symposiene og for utdelingen av Abelstipend til lovende forskerrekutter. Vi har nylig vedtatt at det fjerde Abelsymposiet (2007) skal tildeles forskergruppen innen algebraisk topologi under ledelse av John Rognes. Jeg registrerer med glede at det høye nivået fra de første symposiene med dette opprettholdes. Utfordringen i fremtiden blir både å opprettholde det høye nivået og å være “generøst inkluderende” i randsonen mellom matematiske fag og andre felt.

Jeg fikk for få dager siden en bekreftelse fra London Mathematical Society (LMS) på at de to britiske foreningene (LMS og Edinburgh Mathematical Society) har ak-

septert vår invitasjon til å være med på å arrangere den 25. nordiske/første britisk-nordiske matematikerkongressen i Oslo i juni 2009. Vi vil i nær fremtid ha både nøyaktig tidspunkt og organiseringen av kongressen på plass slik at de respektive komiteer så smått kan komme i gang med sitt arbeid. Alt skulle ligge til rette for en flott kongress og en verdig videreføring av den samarbeidsprofilen som ble initiert med kongressen i Odense i 2000 og fortsatte i Reykjavik i januar i år. Jeg er glad for at Matematisk institutt ved UiO har sagt seg villig til å påta seg arrangementet og er sikker på at det dermed er i de beste hender.

De nordiske foreningene deler ansvaret for kongressen i 2009 samt de to journalene *Mathematica Scandinavica* og *NORMAT*. For at disse viktige felles oppgaver skal kunne ivaretas på best mulig måte, er det ønskelig at forbindelsen mellom foreningene styrkes. Dette er en av flere gode grunner til å invitere lederne for de nordiske foreninge-



ne til de årlige Abelprisutdelingene. Disse festdagene for norsk matematikk er nemlig en ypperlig anledning til å dyrke de personlige kontaktene som er så viktige for godt samarbeid. Dette er selvsagt en helt marginal effekt av Abelprisen, men ikke desto mindre ville slike årlige møter mellom lederne for foreningene bety et stort fremskritt for det nordiske samarbeidet. Kanskje kunne slike personlige kontakter generere mer nordisk samarbeid.



Hva er ellers viktig for foreningen i den nærmeste fremtid? Det mest nærliggende å nevne er vårt årlige “Ski og matematikk”, som er tilbake i januar neste år med et usedvanlig sterkt program, takket være en imponerende innsats av primus motor Christian Skau. “Ski og matematikk” har vært en suksess og noe foreningen i fremtiden vil legge stor vekt på å videreføre.



Det er også viktig å fortsatte den gode jobben med Abel-konkurransen. Ansvaret for dette er fra august i år overtatt av en gruppe ved NTNU under ledelse av Øyvind Bakke. Jeg ønsker denne gruppen til lykke til og benytter samtidig anledningen til å gi ”Abel-komiteen” i Oslo en stor takk for mange års utmerket og utrettelig innsats.

Det herværende organ “INFO-MAT” har opplevd et stort løft under Bjørn Dundas’ redaktørtid. Jeg er redd dette kan være et av de siste numrene han har ansvaret for, og jeg benytter derfor anledningen til å takke ham for den store jobben han har gjort. Vi er på leting etter nye koster og håper vi skal klare å finne noen som kan være villige til å forsøke seg på å følge opp, noe som kanskje kan fortone seg som å hoppe etter en annen ved fornavn Bjørn. Nå skal det sies at det er mye å strekke seg etter. Vi trenger ikke å gå lenger enn til vårt naboland Danmark, som med sitt medlemsblad “Matilde” har en helt annen og sterkere tradisjon. Er det mulig å bevege seg i denne retningen, dvs. å utvide stofftypen og publisere flere ordinære artikler, både av matematisk og forsknings- og utdanningspolitisk interesse?



I hvilke andre retninger vil det eventuelt være naturlig for foreningen å utvide sin virksomhet? Noen har pekt på at de gamle medlemsmøtene beklageligvis er borte. Jeg tror ikke det er rimelig å tenke seg at de vil komme tilbake. Instituttens seminarer og kollokvier har nok tatt over for disse. Jeg tror det vil være mer fruktbart for foreningen å orientere seg internasjonalt, både nordisk og europeisk. Det er for det første viktig at vi yter vårt bidrag til utviklingen av European Mathematical Society (EMS). Videre har vi drøftet om foreningen kan engasjere seg i andre møter enn

de nordiske kongressene og “Ski og matematikk. Det er i dag et mylder av matematiske møter og konferanser (noen vil si for mange), og det er grunn til å spørre om det er rom for flere. Vi kunne tenke oss mindre bilaterale møter innenfor EMS,

og vi kunne tenke oss at foreningen kunne støtte fagspesifikke nordiske møter spesielt rettet mot doktorgradsstudenter. Vi befinner oss for øyeblikket i tenkeboksen og er svært mottagelige for gode forslag fra våre medlemmer.

ŒUVRES COMPLÉTES DE NIELS HENRIK ABEL, 1881 ed.

Det er fremdeles mulig å bestille et eksemplar fra det begrensede opplaget (se beskrivelse under).

Pris: NOK 5.000.

Bestillinger må sendes per post til

Department of Mathematics
University of Oslo
P.O.Box 1053, Blindern
NO-0316 OSLO
NORWAY

www.math.uio.no/abel/oeuvres.html



As early as 1839, a collection of Niels Henrik Abel's works was published under the editorship of Abel's teacher, Bernt Holmboe. This collection however, was incomplete. For example, the Paris memoir with the famous addition theorem was not included because the manuscript had disappeared. Also, some minor papers by Abel had been omitted.

The Paris Memoir was found and published in 1841, and when the Holmboe edition of Abel's œuvres went out of print, it was felt that a mere reprint would be unsatisfactory. In 1872 the Norwegian Academy of Sciences and Letters commissioned Ludvig Sylow and Sophus Lie to prepare a new and more complete edition. Sylow and Lie spent eight years on this task, searching for previously unpublished manuscripts and notebooks in French and German archives as well as those in Norway. According to Lie, most of this work was done by Sylow. The two-volume edition was published in 1881.

Volume I contains papers which had been published by Abel, most of them in *Journal für die reine und angewandte Mathematik* (Crelle's Journal). Volume II contains papers found after Abel's death and passages on the subject of mathematics that had been excerpted from his letters.

The 1881 edition was composed of a print-run of 2000. The remaining 200 copies of the 1881 edition are in the possession of the Norwegian Mathematical Society. To commemorate the 200th anniversary of Abel's birth, these have now been leatherbound in one volume, and numbered.



ABEL
PRISEN

Holmboeprisen
er finansiert av
Abelfondet

Bernt Michael Holmboes minnepris 2006

Norsk matematikkråd deler hver vår ut Bernt Michael Holmboes minnepris. Holmboeprisen kan gis til en eller flere matematikklærere i norsk grunnskole eller videregående skole. Prisen, som er finansiert av Abelfondet, er på 50 000 kr og skal deles mellom prisvinneren og skolen han eller hun kommer fra. Vi ønsker på denne måten å løfte frem gode matematikklærere som forbilder for alle som arbeider med undervisning. Utfordringen i matematikkfaget i dag er å skape et godt grunnlag av kunnskaper å bygge videre på, samtidig som elevene må føle at det de lærer er relevant og angår dem. De lærerne som greier dette har fått til noe som også andre bør få ta del i og lære av.

Alle som vil kan nominere kandidater til Holmboeprisen. Det kan være nåværende eller tidligere elever, foreldre til elever eller kollegaer som vil rette oppmerksomhet mot en matematikklærer som har

gjort en innsats utover det vanlige. Legg ved en begrunnelse for hvorfor du mener at din kandidat bør få prisen, og navn på to referansepersoner som vi kan kontakte for å få ytterligere informasjon. Skjema og mer informasjon finner du på nettet:

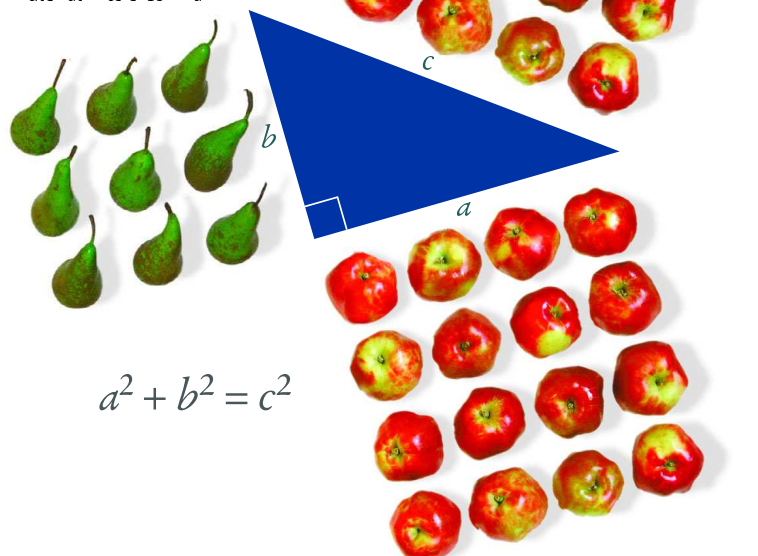
www.holmboeprisen.no

Fristen for nominasjoner er 10. januar 2006.



BERNT MICHAEL HOLMBOE
(1795–1850) var

matematikklærer ved Christiania katedral-skole. Det var han som oppdaget talentet til Niels Henrik Abel, og hjalp ham frem på begynnelsen av hans matematiske karriere. Gjennom hele Abels liv var Holmboe hans nære venn og støtte-spiller. Holmboe var også lærebokforfatter, og ble senere professor ved Universitetet.



Holmboe
HOLMBOEPRIS
BERNT MICHAEL HOLMBOES MINNEPRIS