



INFOMAT

April 2015



ABELFORELESNINGENE VED UiO, 20 MAI 2015:

Science Lecture onsdag 20. mai Auditorium 1 i Georg Sverdrups hus ved UiO i forbindelse med Abelforelesningene: **Frank Morgan** (Williams college) om “Soap Bubbles and Mathematics”.

Abstract: Soap bubbles, with applications from cappuccino to universes, illustrate some fundamental questions in mathematics. The show will include some demonstrations.

Photo: Jeff Bauer of Citco.

INFOMAT kommer ut med 11 nummer i året og gis ut av Norsk Matematisk Forening. Deadline for neste utgave er alltid den 15. i neste måned. Stoff til INFOMAT sendes til

infomat at math.ntnu.no

Foreningen har hjemmeside <http://www.matematikkforeningen.no/INFOMAT>

Ansvarlig redaktør er Arne B. Sletsjøe, Universitetet i Oslo.

Matematisk kalender

2015:

Mai:

19. Abelprisutdeling, Oslo

20. Abel-forelesningene, Oslo

21.-22. Symposium on the occasion of the retirements of Herman Ruge Jervell and Dag Normann, Oslo

23.-24. Proof, Computation, Complexity 2015, Oslo

26.-27. Matric: Simulation and visualization colloquium, Grimstad og Kristiansand

28.-29. Matric: Mathematical Modelling colloquium, Kristiansand

Juni:

1.-3. Matric; Computer Aided Assessment colloquium, Bergen

1.-5. Nordic School in Algebra and Geometry, Tjämnö

8.-12. Ergodic theory and Combinatorics Conference, Kristiansand

15.-19. Lie groups and pseudogroups actions: From classical to differential invariants, Nordfjordeid Summer School 2015, Nordfjordeid

August:

7.-11. Abelsymposiet 2015: Operator Algebras and Applications, Hurtigruta

ABELFORELESNINGENE, Oslo, 20. mai 2015

Det blir Abelforelesninger onsdag 20. mai i Aud. 1 i Georg Sverdrups hus ved UiO, fra ca. kl. 10, med foredrag av

John F. Nash, Jr. (Princeton U.)

Louis Nirenberg (Courant, NYU)

Camillo De Lellis (Uni Zurich)

Tristan Riviere (ETH Zurich)

samt science lecture ca. kl. 14 ved

Frank Morgan (Williams college)

om *Soap Bubbles and Mathematics*.

Abstract: Soap bubbles, with applications from cappuccino to universes, illustrate some fundamental questions in mathematics. The show will include some demonstrations.

PROOF, COMPUTATION, COM- PLEXITY 2015, Oslo, 23.-24. mai 2015

The aim of PCC is to stimulate research in proof theory, computation, and complexity, focusing on issues which combine logical and computational aspects. Topics may include applications of formal inference systems in computer science, as well as new developments in proof theory motivated by computer science demands. Specific areas of interest are (non-exhaustively listed) foundations for specification and programming languages, logical methods in specification and program development including program extraction from proofs, type theory, new developments in structural proof theory, and implicit computational complexity.

MATRIC – CENTRE FOR RE- SEARCH, INNOVATION AND CO- ORDINATION OF MATHEMATICS TEACHING

Kommende arrangementer:

· 26.-27. Mai: Universitetet i Agder, Campus Grimstad and campus Kristiansand: Simulation and visualization colloquium. (innledere: Marius Thaulé, NTNU; Knut Mørken, UiO; og andre)

· 28.-29. Mai: Universitetet i Agder, Campus Kristiansand: Mathematical Modelling colloquium. (innledere: Burkhard Alpers, Aalen University, Germany, Harald Martens NTNU; Peter Ruoff, UiS; og andre)

· 1.-3. Juni: Høgskolen i Bergen, Computer Aided Assessment colloquium. Fagpersoner presenterer ulike digitale verktøy (innledere: Chris Sangwin, Loughborough University, UK; André Heck, Amsterdam University; Bill Foster, Newcastle University, UK; og andre). Dette er et arrangement Høgskolen i Bergen og MatRIC samarbeider om.

Sjekk matric.no for mer informasjon om disse arrangementene og informasjon om påmelding. På matric.no finnes også MatRIC-kalenderen for hele 2015.

NYHETER

NORDIC SCHOOL IN ALGEBRA AND GEOMETRY, Tjärnö, 1.-5. juni 2015

Vi inviterer til sommerskole med tittelen over. Her kan PhD og masterstudenter følge utvalgte forelesninger, og samtidig jobbe med sine egne ting. Vi håper dette kan hjelpe med å lage et godt miljø blant studentene, og lokaliseringen burde gjøre det sosiale mulig. Sommerskolen er lagt til Tjärnö, Sven Lovens centeret, som er Göteborg universitets maritime forskningssenter. Tjärnö ligger i Bohuslän, nært Strömstad. Her er det fine rom, god mat og umiddelbar nærhet til sjø og strand. Vi har reservert senteret i tidsrommet 1. – 5. Juni.

Ikke minst, «Journal of Physical Mathematics» har sagt seg villig til å publisere en ekstrapag (special issue) med algebra, geometri og matematisk fysikk som tema. Her har vi kontroll på prosessen, og det er en gylden mulighet for studenter til å publisere.

Vi inviterer selvsagt også de som er ferdige med sine studier. Her er det mye å hente. Se <https://home.hbv.no/daniell/tjarno%202015/index.html> for mer informasjon.



ERGODIC THEORY AND COMBINATORICS CONFERENCE, June 8-12, 2015, UiA, Kristiansand.

The goal of the conference is to bring together people working in ergodic theory and combinatorics who are interested in the interplay between these two fields, in order to stimulate a fruitful exchange and dissemination of ideas. The conference will also provide an opportunity for younger mathematicians to be brought up to date on new results and directions.

See <http://www.uia.no/en/conferences-and-seminars/ergodic-theory-and-combinatorics-conference>

LIE GROUPS AND PSEUDO-GROUPS ACTIONS: FROM CLASSICAL TO DIFFERENTIAL INVARIANTS, Nordfjordeid Summer School 2015, 15.-19. juni 2015

The main goal of the school is to provide an introduction to the modern theory of classical and differential invariants and the methods for their computations. Recent years have seen advances in this theory, of which we name Lie-Tresse type theorems for finite generation of invariants, Bernstein-Gelfand-Gelfand technique in parabolic geometries, development of Cartan's method of equivalence and the method of equivariant moving frame, and the novel applications of Bott-Borel-Weil theorem.

Program:

- Invariant differential operators and BGG sequences in parabolic geometry (*Mike Eastwood*)
- Lie groups and pseudogroups actions: classical and differential invariants (*Valentin Lychagin*)
- The method of equivariant moving frames, computation of invariants, and applications (*Peter Olver*)

<http://serre.mat-stat.uit.no/slcc2015/Nordfjordeid-2015-Lie-theory.htm>

DEN NORDISKE MATEMATIKKONGRESSEN 2016

INFOMATs lesere oppfordres til å komme med forslag til foredragsholdere. Forslag kan sendes til Helge Holden <holden@math.ntnu.no> eller Bjørn Dundas <dundas@math.uib.no>.

Nye stillinger

3-4 LEDIGE STILLINGER VED HØGSKOLEN I BERGEN:

Ved Høgskolen i Bergen er det ledig en til to stipendiatstillinger i «Engineering computing» med søknadsfrist **3. juni 2015**. Mer informasjon om stillingene på: <http://www.hib.no/stillinger>

EGMO 2015

Den fjerde European Girls' Mathematical Olympiad (EGMO) ble arrangert i Minsk, Hviterussland, 14.-20. april 2015. Norge deltok for tredje år på rad, denne gang med 3 deltakere, og Anna Lyubarskaja fra det norske laget oppnådde en Honourable Mention. Av andre nordiske land deltok også Finland, som Norge i år slo sammenlagt. For mer om EGMO se www.egmo.org.

INFOMAT gratulerer Anna med Honourable Mention og vil takke Dávid Kunszenti-Kovács for innsatsen som leder for det norske laget.

NYTT FRA UiTø

Vi har hatt 2 ansettelse:

Eivind Schneider er ansatt som Ph.D.-stipendiat i rein matematikk i fire år fra januar 2015 (veileder Boris Kruglikov)

Karl Erik Holter er ansatt som Ph.D.-stipendiat i rein matematikk i fire år fra mars 2015 (veileder Andrei Prasolov)

ÅRETS LÆRER VED IME-FAKULTETET, NTNU

Prisen for årets lærer ble gitt til postdoktor **Richard Williamson** ved Institutt for matematiske fag. Prisen deles av av en komité bestående av studenter og faglærere

Vinneren av årets pris har satt forståelse for emnet og studentene i fokus. Han har blant annet laget mangesidige notater i flere fag, videoklipp til repetisjonsoppgaver og prøve-eksamener. Vinneren har gjort seg tilgjengelig for studentene og legger til rette for at studentene kan stille spørsmål utenfor undervisningen.

Årets lærer er en forsker fra England som har skrevet doktoravhandlingen sin innen topologi. Han tok denne ved Oxford før han i august 2012 ble ansatt som postdoc ved NTNU. I denne perioden har vinneren latt seg bemerke blant studentene, og listen over fag han har undervist er ikke kort. Noen av fagene han har undervist i er tallteori, topologi, algebraisk topologi og kategoriteori.

Nominasjonskomiteen ønsker å gi prisen til en underviser som viser et stort engasjement for sitt fagfelt og for studentene. Vinneren går langt for at studentene skal engasjere seg for faget og for å tilrettelegge undervisningen for flest mulig studenter. Prisen deles ut for å motivere en god underviser som studentene setter pris på.

NYTT FRA NTNU

I have the pleasure to welcome **Jo Røislien** as a new member of the Department. Jo has just started a four year appointment as an Adjunct Associate Professor. The position is funded by the Research Council of Norway.

Professor **Steffen Oppermann** ved IMF ble tildelt Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab (DKNVS) sin pris for yngre forskere innen naturvitenskap på Høytidsdagen 6.mars 2015. I begrunnelsen fra DKNVS heter det bl.a.

Oppermanns forskningsområde er algebra, der han har arbeidet innen flere forskjellige retninger. Spesielt har han gitt essensielle bidrag innenfor homologisk algebra og representasjonsteori for algebraer. Hans siste arbeider, som omhandler Geigle-Lenzing rom, har blitt meget godt mottatt. Han har utmerkede arbeider som eneforfatter og med samarbeidspartnere fra en rekke land. De fleste av hans over 25 internasjonale publikasjoner er i høyt rangerte journaler. Han mottok i 2008, i en alder av bare 28 år, ICRA-prisen for "highly original, inventive and influential work on representation dimension of finite dimensional algebras." Denne internasjonale prisen gis annethvert år til fremragende forskere under 35 år innen representasjonsteori for algebraer.

NRS MASTERPRIS FOR 2013/2014 VED NTNU TIL KRISTOFFER VARHOLM

NRs masterpris gikk i år til matematikkstudent Kristoffer Varholm.

I masteroppgaven “Water waves with compactly supported vorticity” gir Kristoffer Varholm først en historisk oversikt over problemene knyttet til en matematisk beskrivelse av vannbølger og matematisk løsning av observerte fenomen. Dette historien omfatter arbeider av Euler fra 1757, fulgt av arbeider av Lagrange og Laplace og via Cachy og Russel til Stokes banebrytende arbeid rundt 1880. Etter denne historiske beskrivelsen gir Varholm en grundig og velskrevet innføring i bakgrunns materialet fra funksjonalanalyse, bifurkasjonsteori og kompleks analyse han trenger for å gå løs på problemene knyttet til rotasjon i vannmassene under reisende bølger.

I et nytt arbeid av Shatah, Walsh og Zeng fra 2013, viser de at det eksisterer punktvirvler på uendelige dyp. Det er dette resultatet som på en elegant og teknisk krevende måte blir generalisert av Varholm til også å gjelde når dybden på vannmassene er begrenset. Bølgenes egenskaper dersom dette skjer, blir grundig studert, og det påvises at disse egenskapene avhenger vesentlig av punktvirvelens posisjon i vannsøylen.

Dette utmerkede resultatet til Varholm vil føre til en publikasjon i et anerkjent matematisk tidsskrift. Arbeidet som er lagt ned i denne masteroppgaven, vil være en meget god basis for å starte på et doktorgradstudium. Med grunnsteinen i en avhandling allerede på plass, vil dette være starten på en lysende matematisk karriere.

