



INFOMAT

Februar 2018



Program
at a glance.

31-Jul (Tue)		1-Aug (Wed)		2-Aug (Thu)	
10:00-22:00 - Registration		7:00-18:00 - Registration	12:00-19:00 - Exhibition	7:00-18:00 - Registration	9:00-18:30 - Exhibition
8:00-18:45 - World Meeting for Women in Mathematics (WM) ² .		8:30-11:30 - Opening Ceremony	11:30-14:00 - Lunch	8:30-9:30 - Simon Donaldson	
19:00-22:00 - Opening Cocktail		14:00-15:35 - Laudatios - Fields Medal & Nevanlinna Prize		9:40-10:40 - Sylvia Serfaty	10:50-11:50 - Rahul Pandharipande
		15:40-16:00 - Coffee Break	16:00-17:35 - Laudatios - Fields Medal, Gauss Prize, Chern Medal & Leelavati Prize	11:50-13:30 - Lunch	13:30-14:30 - Fields Medal Lecture
		17:40-18:00 - Coffee Break	18:00-19:00 - Nevanlinna Prize Lecture	14:45-16:30 - Invited Lectures	14:45-19:00 - Short Communications
		19:00-22:00 - SBM Reception		15:30-16:30 - Public Lecture 1	16:30-17:00 - Coffee Break
				17:00-18:45 - Invited Lectures	18:00-19:30 - IMU Panel 1
3-Aug (Fri)		4-Aug (Sat)		5-Aug (Sun) Free day	
7:00-18:00 - Registration	9:00-18:30 - Exhibition	7:00-18:00 - Registration	9:00-18:30 - Exhibition	7:00-18:00 - Registration	9:00-18:30 - Exhibition
8:30-9:30 - Andrei Okounkov		8:30-9:30 - Luigi Ambrosio		8:30-9:30 - Ronald Coifman	
9:40-10:40 - Greg Lawler	10:50-11:50 - Carlos Gustavo Moreira	9:40-10:40 - Lai-Sang Young	10:50-11:50 - Peter Scholze	9:40-10:40 - Peter Kronheimer & Tom Mrowka	
11:50-13:30 - Lunch	11:50 - 13:30 - IMU Circle Meeting	11:50-13:30 - Lunch	13:30-14:30 - Fields Medal Lecture	10:50-11:50 - Catherine Goldstein	11:50-13:30 - Lunch
13:30-14:30 - Fields Medal Lecture	14:45-16:30 - Invited Lectures	14:45-16:30 - Invited Lectures	14:45-19:00 - Short Communications	13:30-14:30 - Fields Medal Lecture	
14:45-17:45 - Short Communications		14:45-19:30 - Math Education and Popularization Invited Panels 1, 2 and 3		14:45-16:30 - Invited Lectures	
15:30-16:30 - Public Lecture 2	16:30-17:00 - Coffee Break	16:30-17:00 - Coffee Break	17:00-18:45 - Invited Lectures	14:45-17:45 - Short Communications	
17:00-17:45 - Invited Lectures		19:30-22:30 - Gauss Prize & Chern Medal Ceremony / Social Dinner		15:30-16:30 - Public Lecture 3	16:30-17:00 - Coffee Break
18:00-19:00 - Emmy Noether Lecture - Alice Chang				17:00-17:45 - Invited Lectures	18:00-19:00 - Abel Lecture - Michael Atiyah
7-Aug (Tue)		8-Aug (Wed)		9-Aug (Thu)	
7:00-18:00 - Registration	9:00-18:30 - Exhibition	7:00-18:00 - Registration	9:00-18:30 - Exhibition	7:00-14:00 - Registration	
8:30-9:30 - Alex Lubotzky		8:30-9:30 - Assaf Naor		8:30-9:30 - Gil Kalai	
9:40-10:40 - Nalini Anantharaman	10:50-11:50 - Sanjeev Arora	9:40-10:40 - Geordie Williamson	10:50-11:50 - Christian Lubich	9:40-10:40 - Michael Jordan	
11:50-13:30 - Lunch	13:30-14:30 - Gauss Prize Lecture	11:50-13:30 - Lunch	13:30-14:30 - Chern Medal Lecture	10:50-11:50 - Vincent Lafforgue	
14:45-16:30 - Invited Lectures	14:45-16:15 - IMU Panel 2	14:45-16:30 - Invited Lectures		11:50-14:00 - Lunch	
14:45-19:00 - Short Communications	15:30-16:30 - Public Lecture 4	14:45-17:45 - Short Communications		14:00-16:00 - Closing Ceremony	
16:30-17:00 - Coffee Break	16:30-18:00 - IMU Panel 3	16:30-17:00 - Coffee Break	17:00-17:45 - Invited Lectures		
17:00-18:45 - Invited Lectures	18:00-20:00 - IMU Panel 4	18:00-19:00 - Leelavati Prize Lecture			

PROGRAMMET FOR SOMMERENS ICM I BRASIL

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

arnebs at math.uio.no

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

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

ARRANGEMENTER

Matematisk kalender

2018:

April:

16.-20. *Sheaves, curves and moduli*, Stavanger

Mars:

20. *Abelpriskunngjøring*, Oslo

Mai:

22. *Abelprisutdeling*, Oslo

23. *Abelforelesningene*, Oslo

29.-30. *Topologimøte*, Oslo

Juni:

18.-22. *Nordfjordeid Summer school 2018: Combinatorics and Hodge theory*, Nordfjordeid

Desember:

6.-8. *Enumeration and Moduli*, Oslo

WORKSHOP:

SHEAVES, CURVES AND MODULI, Stavanger, 16.-20. april 2018



Registrering innen **1. mars 2018. HASTER!!**

Se webside:

<http://sheaves.ux.uis.no/workshop2018/>

TOPOLOGIMØTE, Oslo, 29.-30. mai 2018

On 29-30 May 2018 there will be a topology meeting at the University of Oslo covering a broad range of topics including topological Hochschild homology, motivic homotopy theory, symplectic geometry, and low-dimensional geometry. So far, the meeting will feature lectures by: **Cecilia Karlsson, Raphael Zentner, Emanuele Dotto, Kristian Moi, Martin Frankland, Grigory Garkusha.**

Please visit the meeting's website

<https://sites.google.com/site/topologymeetinguio/>
for more information

NORDFJORDEID SUMMER SCHOOL 2018: COMBINATORICS AND HODGE THEORY, Nordfjordeid, 18.-22. juni 2018

The aim of the summer school is to provide an introduction to the recent advances in combinatorics and representation theory and in particular their



interaction with algebraic geometry. The school is aimed at phd students (as well as advanced master students and early postdocs) with a general background in algebra, and with interests in algebra, geometry or topology. There will be three lecture series and extensive problem sessions.

Speakers:

Petter Brändén (KTH)

June Huh (IAS/Princeton)

Nicholas Proudfoot (Oregon)

For more information, see the website: <http://www.mn.uio.no/math/english/research/groups/algebra/events/conferences/nordfjordeid2018/index.html>

ENUMERATION AND MODULI, Oslo 6.-8. desember 2018

A conference in algebraic geometry on the occasion of Geir Ellingsrud's 70th birthday.

For further information, see: <http://www.mn.uio.no/math/english/research/groups/algebra/events/conferences/Enumerationandmoduli/index.html>



Nye doktorgrader

Martin Strand forsvarte 1. februar 2018 sin avhandling *Fully homomorphic encryption with applications to electronic voting* for graden ph.d. ved NTNU. Hovedveileder har vært professor Kristian Gjøsteen og biveileder professor Aslak Bakke Buan.

Sammendrag:

Siden Gentrys gjennombrudd i 2009 har det blitt forsket mye på kryptosystemer som gjør det mulig å utføre aritmetiske operasjoner på de krypterte meldingene, fully homomorphic encryption (FHE). Det gjør det mulig å sette ut beregninger til en fremmed leverandør, men uten å avsløre de hemmelige dataene. Mer presist kan man se for seg to diagrammer der dekryptering skal kommunisere med både addisjon og multiplikasjon samtidig (bare ett av diagrammene om gangen var allerede godt kjent før 2009).

I avhandlingen blir status gjort opp, og etterfulgt av en analyse av hvor gode slike systemer kan bli. Ved å angripe problemet fra begge sider blir det rimelig å formode at man enten ikke kan gjøre det radikalt bedre enn dagens løsninger, der parameterne setter en begrensning på hvor mange operasjoner man kan utføre før meldingen ikke lenger kan dekrypteres – eller at man må basere systemet sitt på ringer der man uansett ikke kan utføre nyttige beregninger.

Nettopp fordi kryptosystemene er så ømfintlige og avhengige av parameterne er nye anvendelser noe som må diskuteres i detalj; det holder ikke å slå fast at en beregning er mulig å gjennomføre, man må også analysere nøyaktig hvordan kretsen vil bli seende ut. Det danner da utgangspunkt for en revisjon av den norske e-valgprotokollen. I den nye varianten blir hele opptellingen gjort mens stemmene fortsatt er kryptert. Dermed slipper man risikoen ved å dekryptere (muligens unike) enkeltstemmer. Etablerte FHE-systemer har også den fordel at de ser ut til å skulle stå mot kvantedatamaskiner, i motsetning til for eksempel RSA. Til sist blir det utviklet to verktøy for FHE, og som er nyttige blant annet i e-valg-sammenheng. Den

første gjør det mulig å bevise at man har stokket og rerandomisert en liste av chifftertekster på en ærlig måte, men uten å avsløre noe om hvordan («in zero knowledge»). Det andre verktøyet gjør det mulig å bevise at en chifftertekst har blitt korrekt dekryptert uten å røpe den hemmelige nøkkelen. Det er nyttig når man skal dekryptere et valgresultat for offentligheten.

Andrea Ricolfi forsvarte 10. oktober 2017 sin avhandling *Local Donaldson-Thomas invariants and their refinements* for graden Ph.D ved Institutt for Matematikk og Fysikk, UiS. Jeg var Hovedveileder Martin G. Gulbrandsen og medveileder Lars Halle, Københavns Universitet.

Sammendrag:

In this thesis we provide some new computations in enumerative and motivic Donaldson–Thomas theory. On the (classical) enumerative side, we compute the zero-dimensional DT theory of abelian threefolds via their Kummer schemes, and the local DT invariants attached to a smooth curve embedded in a projective Calabi–Yau threefold. For the latter, we combine a weighted Euler characteristic calculation for certain Quot schemes with a local study of the Hilbert–Chow morphism. The result is a wall-crossing type formula relating local Donaldson–Thomas invariants to local Pandharipande–Thomas invariants. On the motivic side, we define motivic DT invariants refining some of the numbers computed earlier. We conjecture a simple motivic DT/PT correspondence refining the enumerative wall-crossing formula obtained previously, and we provide some evidence.

A common approach for both enumerative and motivic calculations is the study of a line in affine three-space: this local model carries enough information to study the geometry of an arbitrary smooth curve embedded in a smooth quasi-projective threefold.

Nyheter

NY INSTITUTTLEDER I TROMSØ

Martin Rypdal er tilsatt som ny instituttleder ved Institutt for matematikk og statistikk, UiT - Norges arktiske universitet fra 1. januar 2018. Han etterfølger Trygve Johnsen.



FISJON I STAVANGER

Det tidligere Institutt for Matematikk og Naturvitenskap ved Universitetet i Stavanger ble delt i to ved nyttår. Den ene nye halvparten, Institutt for Matematikk og Fysikk, feiret seg selv 2. februar med sushi og snorklipping. På matematikk-siden har instituttet omtrent 10 fast ansatte, innen kompleks analyse, algebraisk geometri, matematisk fysikk og statistikk.



Foto: Jan Terje Kvaløy

Utlysninger

LEDIGE STIPENDIATSTILLINGER I DIFFERENSIALGEOMETRI

Det er to doktorgradsstipendiatstillinger ledige innen differensialgeometri med **frist 16. mars, 2018**.

En i Tromsø:

<https://www.jobbnorge.no/ledige-stillinger/stilling/147324/phd-candidate-in-pure-mathematics-at-the-department-of-mathematics-and-statistics>

En i Stavanger:

<https://www.jobbnorge.no/ledige-stillinger/stilling/146995/doktorgradsstipendiat-matematikk>

Kontakt henholdsvis Prof. Dennis The (email: dennis.the@uit.no) og Prof. Sigbjørn Hervik (email: sigbjorn.hervik@uis.no) ved spørsmål.

ABELSTIPEND 2018/2019

Hvert år deler Norsk Matematisk Forening ut Abelstipend til studenter opptatt ved masterprogram i matematiske fag ved norske læresteder. Stipendet har som formål å stimulere lovende studenter til videre studier og forskning i matematiske fag, ved å dekke utgifter i forbindelse med opphold ved et utenlandsk lærested. Vi deler typisk ut mellom 10.000 og 50.000 kroner til stipendmottagerne.

Søknadsfristen er **16. april 2018**, og det kan da søkes om midler for studieåret 2018/2019. Søknad sendes til nmf@matematikkforeningen.no. For mer informasjon, se <https://web.matematikkforeningen.no/aktiviteter/>

LOGO-DUGNAD FOR IMO 2022

Norge skal i 2022 arrangere Den internasjonale matematikkolympiaden (IMO). Konkurransen er for ungdom som ikke har startet på universitet eller høyskoler og arrangeres hvert år med deltakere fra mer enn 100 land. Til arrangementet trenger vi en logo som kan benyttes på nettsiden (www.imo2022.org) og til materiell som skal produseres.

Vi ønsker hjelp til å få gode forslag til hva en logo for IMO 2022 i Oslo kan inneholde. Det er få begrensninger, og tidligere logoer følger ikke noe spesielt mønster, se vedlagte logoer.

Vi er altså ikke på jakt etter en ferdig logo, men ideer eller skisser som kan arbeides videre med.

NYHETER

Senere vil en designer få oppdraget med den endelige utformingen.

Forslag vi går videre med blir premiert.

Forslag kan sendes til imo2022@math.uio.no innen april 2018.

Organisasjonskomiteen IMO2022



ISTVAN BECK ER DØD



UiS har mottatt det triste budskapet om at Istvan Beck er død. Beck ble 75 år gammel. Han døde fredag 26. januar, etter lengre tids sykdom.

Istvan Beck var tidligere professor i matematikk ved Det teknisk-naturvitenskapelige fakultet, Institutt for matema-

tikk og naturvitenskap. Han var en avholdt foreleser og en strålende kollega som alltid vil være savnet på instituttet.

Istvan Beck ble dr. Philos ved Universitetet i Oslo i 1969 bare 27 år gammel og i 1971 utnevnt til dosent i matematikk ved Universitetet i Bergen. I 1981 ble han professor i matematikk ved universitetet i Haifa, Israel. Fra 1993 var han professor i matematikk ved UiS. Hans forskning vitner om skarpsindighet og kombinatorisk begavelse og om en særlig evne til å angripe problemene fra nye og originale synsvinkler.

Våre tanker og vår medfølelse går til de etterlatte.

Institutt for Matematikk og Fysikk ved UiS
ved instituttleder Bjørn Auestad.

ICM 2018

The Scientific Program Subcommittee has published "Program at a glance", a summarized version of all the activities of ICM 2018. Among the highlights are the Emmy Noether Lecture given by Sun-Yung Alice Chang and the Abel Lecture given by Sir Michael Francis Atiyah.

<http://www.icm2018.org/portal/en/program-at-a-glance>

The ICM 2018 Satellite Events Subcommittee has approved a great variety of conferences and workshops of the highest scientific level as official ICM Satellite Meetings.

The deadline for submission of abstracts of short communications and posters was extended to **March 5**. The deadline for early advanced registration (reduced registration fee) is **April 27**.
