



INFOMAT

Februar 2009

Kjære leser!

Hvert år arrangeres to store landsomfattende matematikkonkurranser her i landet, Abel-konkurransen for elever i videregående skole og KappAbel for skoleklasser på 9. trinn. I KappAbel kåres det fylkesvinnere som så møtes til en stor finale i Froland og Arendal, mens Abelkonkurransen har sin finale i Trondheim med de 20 beste fra de nasjonale kvalifiseringsrundene.

Konkurransene er viktige brikker i arbeidet med å styrke realfagenes stilling i det norske samfunnet. Det er mangel på fagfolk med slik bakgrunn, både i næringslivet og i skolen. Det gjøres en stor innsats på universiteter og høyskoler for å utdanne flere, men kompetanseunderskuddet er sannsynligvis likefullt økende.

Derfor benytter vi forsiden denne gang til å ønske KappAbel-ungdommene lykke til i konkurransen og vi håper de og deres medelever gjøre de rette valgene i årene som kommer.

hilsen Arne B.

KAPPABEL-FINALISTENE

Følgende skoleklasser er kvalifisert til landsfinalen i KappAbel i Froland/Arendal i slutten av april:

9. kl., Kirkelund skole, Skiptvet, Østfold, 71p
9B, Ringstabekk skole, Bærum, Akershus, 80p
9A, Haugenstua skole, Oslo, 80p
9. kl, Tolga skole, Hedmark, 78 p
9.kl. Sør-Aurdal ungdomsskole, Oppland, 74p
9B, Hole ungdomsskole, Buskerud, 76p
9B, Borgheim skole, Nøtterøy, Vestfold, 80p
9A, Tokke skule, Dalen, Telemark, 80p
9B, Birkenlund skole, Arendal, Aust-Agder, 76p
9A1, Grim skole, Kristiansand, Vest-Agder, 80p
9. kl, Gamleveien skole, Egersund, Rogaland, 80p
9A, Ågotnes skule, Hordaland, 80p
9. kl., Aurland barne- og ungd.skule, Sogn og Fjordane, 80p
9. kl., Møre ungdomsskule, Ålesund, Møre og Romsdal, 76p
9A, Stadsbygd skole, Sør-Trøndelag, 79p
9B, Snåsa ungdomsskole, Nord-Trøndelag, 78p
9. kl., Valnesfjord oppvekstsenter, Nordland, 78p
9. kl., Ekrehagen skole, Tromsø, Troms, 77p
9C, Kirkenes skole, Finnmark, 58p
Max. poengsum: 80

Niels Henrik Abels
forlovede
Christine
Kemp.



Detalj fra tapeten på Bukkerommet på Froland Verk.

INFOMAT kommer ut med 11 nummer i året og gis ut av Norsk Matematisk Forening. Deadline for neste utgave er alltid den 10. 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.

ARRANGEMENTER

Matematisk kalender

Mars:

26. Abelprisen 2009, offentliggjøring, Oslo

Mai:

4.-10. 4th General conference on advanced mathematical methods in finance, Ålesund

Juni:

1.-4. Abelsymposiet, Combinatorial aspects of commutative algebra and algebraic geometry, Voss

8.-11. Britisk-Nordisk Matematikerkonf., Oslo

15.-17. Marine 2009: 3rd Int. Conf. on Computational Methods In Marine Engineering, Trondheim

19.-20. Abelprisutdeling, Oslo

22.-26. International conference on spectral and higher order methods, Trondheim

August:

10.-14. Homological and geometric methods in algebra, Trondheim

Oktober:

12.-17. An international Conference on Stochastic Analysis and Applications, Hammamet, Tunisia

WORKSHOP ON NUMERICAL ASPECTS OF NONLINEAR PDES OF HYPERBOLIC TYPE, Oslo, 26.-27. mai 2009

The workshop is part of the basic research program Nonlinear Partial Differential Equations at the Centre for Advanced Study at the Norwegian Academy of Science and Letters for the academic year 2008-09.

Speakers:

Frédéric Coquel, Bruno Després, Volker Elling, James Glimm, Espen Jakobsen, Dietmar Kröner, Peter A. Markowich, Roberto Natalini, Andreas Prohl, Anders Szepessy, Eitan Tadmor, Anna-Karin Tornberg, Manuel Torrilhon, Gerald Warnecke, Petra Wittbold

4TH GENERAL CONFERENCE ON ADVANCED MATHEMATICAL METHODS IN FINANCE

Ålesund, 4.-10. mai 2009

Plenary Speakers:

Fred Espen Benth (Oslo), Damiano Brigo (UK),

Vasile Brianzanesu (Romania), Umut Çetin (UK), Ernst Eberlein, (Tyskland), Lane Hughston (UK), Claudia Klueppelberg, (Tyskland), Damien Lambertson (Frankrike), Tom Lindstrøm (Oslo), George C. Papanicolaou (USA), Goran Peskir (UK), Eckhard Platen (Australia), Marie-Claire Quenez Kammerer (Frankrike), Walter Schachermayer (Australia), Uwe Schmock (Østerrike), Christoph Schwab (Sveits), Halil Mete Soner (Tyrkia), Peter Spreij (Nederland), Lukasz Stettner (Polen), Johan Tysk (Sverige), Esko Valkeila (Finland), Michèle Vanmaele (Belgia), Thaleia Zariphopoulou (USA), Xunyu Zhou (UK),
Frist for registrering, **15. mars 2009.**

Organisasjonskomité:

Giulia Di Nunno, Helge Galdal, Bernt Øksendal, Yeliz Yolcu Okur (alle Oslo)

ABELSYMPOSIET 2009

Voss, 1.-4. juni 2009

Combinatorial aspects of commutative algebra and algebraic geometry

Foredragsholdere:

Aaron Bertram, Mats Boij, Anders Buch, Aldo Conca, David Eisenbud, Sergey Fomin, William Fulton, Jürgen Herzog, Joel Kamnitzer, Dan Laksov, Diane MacLagan, Ezra Miller, Sam Payne, Irena Peeva, Frank-Olaf Schreyer, Jessica Sidman, Mike Stillman, Rekha Thomas, Ravi Vakil, Jerzy Weyman, Andrei Zelevinsky



BRITISK-NORDISKE MATEMATIKERKONGRESS Oslo, 8.-11. juni 2009

Plenumsforelesere:

Mikael Rørdam, (Operator algebras), **Ib Madsen**, (Algebraic topology and K-theory), **Erkki Somersalo**, ("Mathematics and the brain"), **Niels Peter Jørgensen**, (Homological algebra), **Martin Bridson**, (Geometric group theory), **Dominic Joyce**, (Differential geometry), **Nils Henrik Risebro** (Differential equations), **Olle Häggström**, (Probability), **Frances Kirwan** (Algebraic geometry), **Hermann Thorisson** (Probability theory) **Carsten Thomassen**, (Graph theory)

MARINE 2009: III INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTATIONAL METHODS IN MARINE ENGINEERING Trondheim 15.-17. juni 2009

Mer informasjon på <http://congress.cimne.com/marine09/frontal/default.asp>

INTERNATIONAL CONFERENCE ON SPECTRAL AND HIGH ORDER METHODS Trondheim, 22.-26. juni 2009

Mer informasjon på
<http://www.math.ntnu.no/icosahom/>

HOMOLOGICAL AND GEOMETRIC METHODS IN ALGEBRA, Trondheim 10.-14. august 2009

Mer informasjon på
<http://www.math.ntnu.no/mat/alg/ConfHGMA/>

Nye doktorgrader

Achenef Tesfahun forsvarte sin avhandling *Regularity results for the Dirac-Klein-Gordon equations* for ph.d.-graden ved NTNU 16. februar 2009.

Anastasia Ushakova disputerte for samme grad 6. februar 2009. Tittel på avhandlingen er "*Estimation Techniques for Deterministic Biological Dynamical Models with and without Time Delays*".

 NTNU

Fra instituttene

Gjester:

Steffen Sagave (Munster) besøker topologigruppen 16/3-21/3.



Nyansatte:

Stipendiater som er ansatt i løpet av høsten 2008 og så langt i 2009 er **Fedra Babaei**, **Muhammad Quasim** (begge innen algebra), **Erlend Aune**, **Gabrielle Martinelli**, **Alessandro Ottavi**, **Javad Rezaie**, **Kjartan Rimstad**, **Jon Sætrom** og **Håkon Toftaker** (de sju sistnevnte innen statistikk).

Nye postdoktorer er **Claire Amiot** (algebra), **Yurii Belov**, **Teemu Lukkari**, **Jorge Marzo-Sancez** og **Hilde Sande** (de fire sistnevnte innen Analyse).

Gjester:

Wolfgang Krieger besøker professor Christian Skau i februar. Professor Kristian Seip er vert for **Mahmood Shabankhah** i februar og mars, og førsteamanuensis Sigmund Selberg har besøk av **Piero D'Ancona** i februar.

 NTNU

MENINGER

HVEM FÅR ÅRETS ABELPRIS?

Det nærmer seg mot offentliggjøringen av årets Abelprisvinner. Den 26. mars leses preses i Vitenskapsakademiet opp navnet på årets vinner. Samtidig vil marsnummeret av INFOMAT være tilgjengelig på foreningens hjemmeside med rykende fersk informasjon om prisvinneren (e). Mars-nummeret kommer derfor ikke før den 26. mars, og da som et spesialnummer om Able- prisen.

Siden ingen vet hvem som får prisen for 2009 benytter vi her i INFOMATs redaksjon anledningen til å spekulere litt i hvem som kan cashe ut de 6 millionene i år. Navnene på lista er basert på INFOMATs subjektive vurdering og så kan leserne være enige eller uenige, eventuelt komme med sine egne meninger,



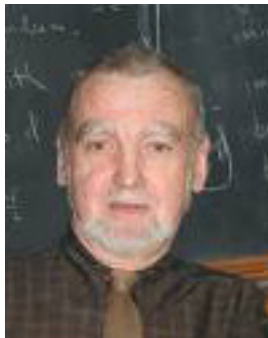
INFOMATs liste toppes av Andrew Wiles. I flere år har det nå vært snakket om at han burde få en Abelpris, og det gjør han nok også. Beviset for Fermats store sats vil stå der til evig tid og Wiles fortjener i høyeste grad honnør for sitt arbeid.

En klar nummer 1.

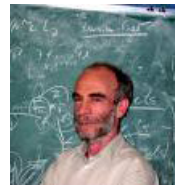
På 2. plass setter vi opp Robert Langlands. Langlands formodninger og Langlands program basert på hans brev til André Weil i 1967 har hatt stor innflytelse på matematikkens utvikling de siste 30-40 år og han er absolutt verdig en Abelpris.



Som tredjemann velger vi oss John Milnor. Hans arbeider innen topologi og differensialgeometri har vært meget betydningsfulle, i tillegg til at han står fram med et berømt enkeltteorem, nemlig eksistensen av en ikke-standard differensiabel struktur på 7-sfæren.



På den neste plassen setter vi opp tre personer, Mikhail Gromov, Pierre Deligne og Endre Szemerédi. Gromov er russer og har hatt en finger med i mye, Gromov-Witten-invarianter for å nevne noe, Gromovs teorem for grupper av polynomiell vekst for å nevne noe i en annen retning. Deligne beviste som ung mann og student av den store



Grothendieck

Weil-formodningene og ble meget berømt på det. Sze-

merédi er tallteoretiker, student av Erdős og kjent for sitt bevis for eksistens av aritmetiske

progresjoner i heltallsmengder med positivt tetthet.



I den neste plassen velger vi å sette inn enda flere matematikere. David Mumford med sin invariantteori,



Friedrich Hirzebruch for sitt generelle bidrag innen algebraisk geometri, Vladimir Arnold for bl.a. singularitetsteori, Yuri

Manin, også en generalist.



I tillegg finner vi plass til en PDE-mann, Luis Caffarelli og enda en topolog, Sergei Novikov. Alle disse er feirede matematikere med stor og viktig produksjon som alle sammen er av prisvinner-format.

Fortsatt finnes det veldig mange aktuelle kan-



MENINGER

didater som vi ikke har listet opp. Folk som Stephen Smale, Dennis Sullivan, László Lovász, Elias Stein, Saharon Shelah, Alain Connes og Edward Witten er alle ledende innen sine områder og har gjort mye flott matematikk. De må på ingen måte avskrives.

Hva så med de unge, Kontsevich, Voedvodsky, Lafforge og Tao for å nevne et lite knippe? Det hadde vært interessant om komitéen gjorde et slikt valg. Til nå har prisvinnerne stort sett vært i 70-åra og fått prisen for arbeider de har gjort for lenge siden. Egentlig er det eneste unntaket Lennart Carleson hvor komitéen la vekt på hans arbeider med Hénon-avbildningen og eksistensen av en kaotisk attraktor. Dette fellesarbeidet med Benedicks er fra begynnelsen av 90-tallet. Men stort sett har prisvinnerne fått sin berømmelse på 60-tallet, Atiyah-Singer, Thompson, Carlesons Fourier-sats, Lax og Varadhans teori for store avvik (ok, da er vi over på 70-tallet). Det er klart at det er vanskelig å bedømme viktigheten og betydningen av nyere arbeider, men det er også en mulighet for at komitéen rett og slett plukker ut sine ungdoms helter.

De åtte prisvinnerne så langt er menn, og det samme gjelder den lista vi har satt opp. Er det da ingen aktuelle kvinner? Det er lite sannsynlig at årets prisvinner er en kvinne, men det er kandidater som kan seile opp. Både Ingrid Daubechies og Karen Uhlenbeck er meritterte og til dels i kategorien unge. I tillegg har Dusa McDuff vært en sentral kvinne i internasjonal matematikk i flere år.

Om ca. en måned vet vi fasiten for i år. Det fine med en årlig pris som Abelprisen er at så snart vi har gjort unna 2009 kan vi begynne å spekulere i 2010. Men dette dreier seg ikke kun om navn, det dreier seg også om fagområder, slik som f.eks. er tilfelle for Nobelprisen i fysikk. Det betyr at etter hvert vil komitéen måtte ta hensyn også til hvilke fagområder som har fått prisen de siste årene. Det vil raskt åpne for mer nisjekandidater, og muligens ekskludere noen gode generalister. Etter Serre skal det litt til å seile inn på den kvoten.

Men det aller dristigste valget måtte jo være å dele prisen mellom Alexander Grothendieck og Gregori Perelman!



**FROM THE INVENTION
OF THE ZERO TO THE ASSEMBLY
OF THE WORLD'S MOST
EMINENT MATHEMATICIANS
IT'S BEEN AN EXCITING JOURNEY.**

The Indian mathematical community is happy to invite you to the **International Congress of Mathematicians, 2010**. From the invention of the decimal place value system and the fundamentals of calculus to the work of Ramanujan and Harish-Chandra this ICM is as much a celebration of our mathematical tradition as it is an occasion to interact with the finest minds in the field today.

Please join us in the historic city of Hyderabad, a beautiful blend of modernity and heritage, at the state-of-the-art Hyderabad International Convention Centre.

Dates: 19th - 27th August, 2010
Venue: Hyderabad International Convention Center, Hyderabad, India
To know more log on to www.icm2010.org.in

