



INFOMAT

August 2012

Kjære leser!

For noen få dager siden ble Utdanningsdirektoratets foreløpige statistikk for karakternivået i matematikk offentliggjort. På tross av mye politisk retorikk om viktigheten av gode kunnskaper i matematikk og realfag, er det ingenting som tyder på at de gode ønskene blir omsatt i resultater. Snittkarakterene i matematikk er fortsatt lave og det er en urovekkende stor andel av elevene som stryker.

Vi medisinerer pasienten, men han forblir like syk. Kanskje vi skal prøve en annen medisin?

Hva med å bannlyse bruk av PC og kalkulator i matematikkundervisningen og la elevene få øve seg på å regne selv, enten i hodet eller på papiret?

Ingen ny og revolusjonerende tanke, men kanskje en god ide likevel?

hilsen Arne B.

NETTSTEDET MATEMATIKK.ORG FYLLER 10 ÅR



www.matematikk.org

Nettstedet matematikk.org er et samarbeid mellom de matematiske instituttene ved Universitetet i Tromsø, Bergen, Oslo og NTNU sammen med fakultet for realfag ved Universitetet i Agder, avdeling for lærerutdanning og internasjonale studier ved Høgskolen i Oslo og Akershus og Nasjonalt senter for matematikk i opplæringen.

Nettsiden drives med midler fra oljeselskapet BP Norge AS, seismikk-selskapet Petroleum Geo-Services (PGS), Abelfondet, Center of Mathematics for Applications, Universitetet i Oslo og bevilgninger fra Utdanningsdirektoratet via Nasjonalt senter for matematikk i opplæringen. Redaktøransvar og faglig ansvar ligger hos Matematisk institutt ved Universitetet i Oslo.

Hva er målet?

Vårt mål er å bidra til at stadig flere skal få en opplevelse av at matematikk er et spennende og nyttig fag. Vi jobber daglig med å være førstevalget på Internett innen matematikkformidling ved å være:

INFOMATs redaksjon gratulerer med jubileet og det videre arbeidet.

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.

Matematisk kalender

2012:

November:

8.-9.. Nasjonalt algebramøte, Oslo.

Nyheter

Ved NTNU er følgende personer tilsatt denne sommeren/høsten:

Stipendiat **Karin Marie Jacobsen**, Algebra

Stipendiat **Truls Bakkejord Ræder**, Topologi

Postdoc **Richard David Williamson**, Topologi.

Forsker **Asif Mushtaq** (midlertidig ansatt høsten 2012)

Universitetslektor **Karl Kristian Brustad**
(midlertidig ansatt høsten 2012)

Rådgiver **Marte Pernille Hatlo Andresen**, instituttadministrasjonen.

Håkon Bergsaker er tilsatt som stipendiat ved UiB fra oktober 2012 under NFR projektet Topology in Norway.

<http://publications.ias.edu/selberg/>
ATLE SELBERG (1917-2007)

This website is an adjunct to the Atle Selberg Archive, which is in the process of being created at IAS in Princeton. It is intended to serve as a small, but useful resource for members of the mathematical community interested in Selberg's work. Its primary aim is to make easily available a number of Selberg's lectures and related working papers as a kind of "on-line supplement" to his two-volume Collected Papers (published in 1989, 1991). For reasons of general interest, several items of a historically significant or reference nature will also be included. The bulk of the material collected here consists of



scanned files made from items that were found either in Selberg's Fuld Hall office or home study following his passing in 2007. In deciding which items to post, the rule-of-thumb has generally been minimization of any direct overlap with the Collected Papers.

Like most websites, this one is a work-in-progress. At least initially, emphasis will be placed on getting the material "out there" without any lengthy accompanying commentary. Please check back from time-to-time for new downloads and other updates.

*List of Publications

*A very quick overview of Selberg's work

*An unpublished interview from 1989

*Elementary methods and the distribution of generalized primes

*On the remainder term in the circle problem

*On Gram's law and the Riemann zeta-function

*Part 2 of Selberg's 1954 Gottingen lectures on the trace formula

*An earlier (draft) version of Part 2

*Part 1 of the Gottingen lectures: a rough transcription

*Some notes from Selberg's 1954-55 IAS lectures on the trace formula

*On automorphy factors and admissible weights

*On zeros of Dirichlet L-series and the large sieve

*Equidistribution in discrete groups and the spectral theory of automorphic forms

*Hybrid trace formulae and related zeta- and

*L-functions

*On the value distribution of derivatives of zeta-functions

*Variations on a theme of Euler

*1991 Tel Aviv lecture series: abstracts

*On the arithmeticity of groups acting on a product of upper half-planes

*1996 Lecture on the History of the Prime Number Theorem

*1998 Hong Kong lecture series on the analytic theory of prime numbers

*1998 Hong Kong lecture series: edited version

*Positive proportion for linear combinations of L-functions

NYHETER

NOMINATIONS FOR IMU AWARDS 2014 (deadline Dec. 31, 2012)

The President of the IMU, Ingrid Daubechies, has written to the Adhering Organizations, asking them to submit nominations for the IMU awards listed below.

* *Fields Medals* - fields14-chair@mathunion.org
The Fields Medals are awarded every 4 years on the occasion of the International Congress of Mathematicians to recognize outstanding mathematical achievement for existing work and for the promise of future achievement.

* *Rolf Nevanlinna Prize* - nevanlinna14-chair@mathunion.org
The Nevanlinna Prize is awarded once every 4 years at the International Congress of Mathematicians, for outstanding contributions in mathematical aspects of information sciences.

* *Carl Friedrich Gauss Prize* - gauss14-chair@mathunion.org
The Gauss Prize is awarded once every 4 years to honor a scientist whose mathematical research has had an impact outside mathematics - either in technology, in business, or simply in people's everyday lives.

* *Chern Medal Award* - chern14-chair@mathunion.org
The Chern Medal is awarded every 4 years on the occasion of the International Congress of Mathematicians to an individual whose accomplishments warrant the highest level of recognition for outstanding achievements in the field of mathematics.

* *Leelavati Prize*, sponsored by Infosys - leelavati14-chair@mathunion.org
The Leelavati Prize, is intended to accord high-recognition and great appreciation of the IMU and Infosys of outstanding contributions for increasing public awareness of mathematics as an intellectual discipline and the crucial role it plays in diverse human endeavors.

* *ICM 2014 Emmy Noether Lecture* - noether14-chair@mathunion.org
The ICM Emmy Noether lecture is a special lecture at an ICM which honors women who have made fundamental and sustained contributions to the mathematical sciences.

ELEVER "TYVSTARTER" PÅ UNIVERSITETET

Onsdag 22. august 2012 startet Matematisk institutt ved Universitetet i Oslo et eget undervisningstilbud for elever på videregående skole som allerede har tatt eksamen i R2, øverste matematikkurs i videregående. For å være kvalifisert til å begynne på det nye opplegget må de ha oppnådd karakteren 5 eller 6 fra videregående skole.

Hele 37 elever i Oslo og Akershus var møtt frem da Christin Borge startet første forelesning i det nye emnet MAT1100U. Emnet er innholdsmessig likt MAT1100, men foreleses over to semestre på kveldstid.

De 37 elevene kommer fra 16 forskjellige skoler i Oslo og Akershus.

– Dette er et flott tiltak, og det er viktig at vi tar vare på talentene - ikke minst innenfor matematikk og realfag der det er et stort rekrutteringsbehov, sier Ole Petter Ottersen, rektor ved UiO. Initiativet er et viktig ledd i vårt gode samarbeid med Oslo kommune og Akershus, og jeg var selv til stede på orienteringsmøtet i april og så hvor engasjerte elevene var. En av de fornemste oppgavene for et universitet er å nøre opp under nysgjerrighet og vitebegjær hos vår ungdom. Slik sett er dette initiativet midt i blinken. All ære til våre ansatte som viser en så stor fleksibilitet og innsats for å få dette til!



Koordinator for opplegget, universitetslektor Nils Voje Johansen og skolebyråd Torger Ødegaard i Oslo kommune

NYHETER

HENTET FRA IMU-NET, JULI 2012:

With the boycott of Elsevier, attempts to rank journals, new journals trying to work in different business models, and lots of forums and blogs discussing these issues, the field of mathematical publications is in turmoil, and I would not dare to predict its future. Five years down the road we may have essentially the same math journals as today, or we may have a completely different publication system.

However, there is one thing that our community can do now: Post your papers on the internet! People in poorer countries or small universities will be able to read them, even if their libraries cannot subscribe to many of the important journals. (And all your colleagues can read them earlier.)

It is best, in fact, to post separate copies of each paper on the Arxiv (or on some other preprint server) as well as on your home page (or better yet, on the home page of your institution). Furthermore, when we revise the paper based on the referees' comments, we should take the trouble and post these revised versions.

I hear the concern: will the publisher of the journal not object? Most large publishers (including AMS, Elsevier and Springer) explicitly allow to post the final post-refereeing draft (not the version formatted and desk-edited by the publisher, but I think this is fair). Some (like Wiley) don't allow this, at least not to post the post-refereeing version. The website <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/index.php> gives you information about the archiving policy of every journal.

What to do if the publisher's policies do not allow it to keep your preprint on the web? Of course, you can choose the journal for your submission with an eye on this issue. Furthermore, if you are not too worried about some possible (but low-probability) delay in the publication, you can add to the Copyright Agreement before signing it that you maintain the right to keep the post-refereeing but unformatted version on your home page and on the preprint server. The publisher has the right to refuse the publication of the paper, or delay it until you sign another Copyright Agreement, but this has never happened as far as I know.

I must emphasize that I don't mean posting pre-

prints to replace journal articles. Journals provide a number of every important services: dissemination of information, validation, quality stamp. Posting papers on the internet replaces, at least in part, the first of these. The others, provided by refereeing and editorial work, are equally important; but by making sure with our own tools that the first goal is met, we will be in a much stronger position to negotiate about journal prices and other similar issues.

Laszlo Lovasz

Past President of the IMU

NORGE NUMMER 79 I MATEMATIKKOLYMPIADEN

Det norske laget endte på 79. plass (av 100) med til sammen 33 poeng under årets Matematikkolympiade i Argentina. Beste individuelle prestasjon sto Sofia M. Lindqvist fra Trondheim for, med 11 poeng totalt og hederlig omtale for sin besvarelse av oppgave 1 (dvs. full skår). Det norske laget besto for øvrig av Gard Olav Helle, Ingerid Marie Fosli, Fredrik Nevjen, Jan Henrik Wiik og Einar Bogsnes Hegge.

Her er oppgave 1, dersom noen har lyst til å prøve seg. Denne og de øvrige oppgavene kan lastes ned fra <http://www.imo-official.org/problems.aspx>.

Oppgave 1. Gitt en trekant ABC, la J være sentrum i utsirkelen motsatt A. Denne utsirkelen tangerer siden BC i M, og de to sidelinjene AB og AC i henholdsvis K og L. Linjene LM og BJ skjærer hverandre i F, mens linjene KM og CJ skjærer hverandre i G. La videre S være skjæringspunktet til linjene AF og BC, samt T være skjæringspunktet til linjene AG og BC. Vis at M er midtpunktet til ST. (Utsirkelen til ABC motsatt A er sirkelen som tangerer linjestykket BC, strålen AB bortenfor B, samt strålen AC bortenfor C).

Lykke til!
