



INFOMAT

September 2009

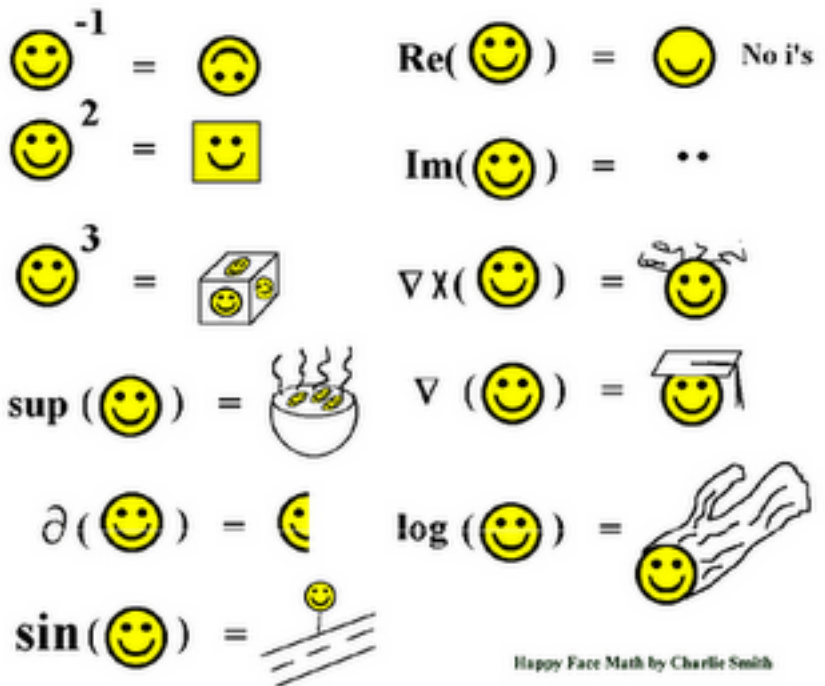
Kjære leser!

Stortingsvalget er overstått og resultatet ble at den rød-grønne regjeringen fortsetter. INFO-MATs redaksjon tar ikke noe partipolitisk standpunkt, men vi ønsker å slå et slag for at et nytt Storting og kanskje nye ministre for skole og forskning er en glimrende anledning til å promotere våre felles anliggender; strking av realfagene i skolen, mer penger til grunnforskning innen realfag og matematikk, fortsatt kamp for å hegne om den forskerinitierte forskningen. Vi oppfordrer alle til å bruke de kanalene de rårå over slik at det nye Stortinget og de eventuelt nye ministrene får de rette inputene i de riktige dosene helt fra starten av.

Listen over foredragsholdere til ICM 2010 foreligger med nærmere 200 navn. Ingen nordmenn! Riktignok er Idun Reiten invitert til å holde Emmy Noether-foredraget, noe det lukter meget stor prestisje av. Men hvor er alle andre?

hilsen Arne B.

Happy Face Math



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

September:

23.-24. Lær bedre matematikk - undring og utforskning, UiA, Kristiansand

25.-26. Matematikk og realfag for samfunnet, Abelkonferansen 2009, Holmen gård, Gjerstad

Oktober:

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

22.-23. Norsk Kryptoseminar, UiTø, Tromsø

31.-1. november. KoMin, NTNU, Trondheim

November:

12.-13. Nasjonalt algebramøte, UiO, Oslo

2010:

Mai:

24.-26. Abeldagene med Abelprisutdeling, Oslo

August:

19.-27. ICM 2010, Hyderabad, India

September:

28.-1.oktober. Abelsymposiet; *Nonlinear partial differential equations*, Oslo

2012:

August:

2.-7. 6ECM, Krakow, Polen

LÆR BEDRE MATEMATIKK - UNDRING OG UTFORSKING Kristiansand, 23.-24. september 2009

Flere opplysninger på <http://www.uia.no/no/portaler/aktuelt/konferanser/lbm>

NORSK KRYPTOSEMINAR

**Tromsø, 22.-23.
september 2009**

Flere opplysninger på
<http://lie.mat-stat.uit.no/nks09/>



KOMIN, Konferanse for matema- tikkstudenter i Norge

NTNU, 31. oktober-1. november 2009

KoMiN er en årlig konferanse for norske matematikkstudenter på alle nivå, som ble holdt for første gang ved NTNU, Trondheim, i november 2006. Konferansen arrangeres i år av studenter og stipendiater ved NTNU igjen, etter å blitt arrangert av henholdsvis Universitetet i Oslo og Universitet i Bergen i 2007 og 2008. Formålet med en slik konferanse er å kunne knytte kontakter på tvers av universitetene og å kunne presentere spennende matematikk fra alle dens ulike grener. Konferansen arrangeres av og for studenter og stipendiater. Det legges stor vekt på det sosiale for å gi studentene anledning til å bygge seg et solid nettverk.
<http://www.komin.math.ntnu.no/index.php>

NASJONALT AL- GEBRAMØTE, Oslo, 5.-6. novem- ber 2009



Torsdag 5. og fredag 6. november inviterer vi til det 3. nasjonale algebramøte i Oslo. Møtet er for alle som er interessert i algebra eller algebraisk geometri ved universiteter og høyskoler i Norge. Hensikten med møtet er å gi hverandre innsikt i hva som foregår innen forskning i algebra og algebraisk geometri i Norge. Møtet vil bli holdt på Blindern.

Send en epost til Arne B. Sletsjøe (arnebs@math.uio.no) dersom du er interessert i å delta. Deltakere som ønsker å holde et faglig foredrag bes gi beskjed om dette.



NYHETER

Nye doktorgrader

Dagfinn Vatne forsvarte 7. august 2009 sin avhandling *Finite type Cluster-tilted algebras and cluster structures in 2-CY categories* for ph.d.-graden ved NTNU.

Lillian Kråkmo forsvarte 1. september 2009 sin avhandling *Privacy Preserving Protocols and Security Proof Techniques* for ph.d.-graden ved NTNU.

Yeliz Yolcu Okur forsvarte 21. september 2009 sin avhandling *Malliavin Calculus for Lévy Processes and Applications to Finance* for ph.d.-graden ved UiO.

Fra instituttene

Gjester:

Vi arrangerer mandagsseminarer hver uke, stort sett med internasjonale gjester. Her er adressen http://www.uia.no/no/portaler/om_universitetet/teknologi_og_realfag/_matematiske_fag/seminarer_og_fordrag



Avganger:

Alf Øien gikk i pensjon fra 1. juli 2009.

Gjester:

William G. Gray, University of North Carolina at Chapel Hill, ut sept 2009. Han skal holde et intensivt modellering kurs med 10-12 forelesninger.



Ansettelser:

Xue Huiyan er ansatt som stipendiat i anvendt matematikk.



Forskningspermisjoner:

Andrei Prasolov (til 1. januar 2010)

Marius Overholt (fram til 1. august 2010)

Boris Kruglikov (til 1. januar 2010)

Gjester:

A van Daele er gjest hos professor Magnus Landstad i september.



NY INSTITUTT-LEDER I TROMSØ



Trygve Johnsen overtok som instituttleder ved Institutt for matematikk og statistikk ved Universitetet i Tromsø fra 15. september 2009.

Han etter følger Ragnar Soleng som går tilbake til sin jobb som førsteamanuensis ved instituttet.



INFOMATS NTNU-KORRESPONDENT TAKKER AV



Tore Amundsen, fram til nå kontorsjef ved matematisk institutt ved NTNU, går i disse dager over i annen stilling ved NTNU. Tore har vært en av INFOMATs meget trofaste bidragsytere, med stoff fra matematikermiljøet i Trondheim som sitt spesialområde. INFOMAT takker han for den jobben han har gjort og ønsker den nye korrespondenten fra Trondheim (i øyeblikket vet vi ikke hvem det blir) velkommen.



Norsk matematisk forening

UNG UIB-FORSKER BLE FØRSTE PRISVINNER

Av Olav Røli, På Høyden, Uibs inetrnavis

Jan M. Nordbotten (27)

ble første mottaker av matematikk-pris til unge forskere. Det var SIAM, Society for Industrial and Applied Mathematics, som delte ut prisen til Nordbotten under en tilstelning i Leipzig nå nylig. Han fikk prisen for sitt bidrag til matematisk og numerisk analyse av utfordringene knyttet til CO₂-lagring på havbunnen.



– *Jeg var den første som noen sinne fikk denne prisen, så bare fremtiden kan vise hvor betydningsfull den blir. Det spørs litt på hvem som får den fremover og hva de oppnår i sin forskerkarriere, sier Nordbotten til På Høyden. Prisen skal deles ut annet hvert år, og går til juniorforskere som utmerker seg innenfor feltet geovitenskap. 27-åringen er i dag førsteamanuensis på Matematisk institutt ved UiB. Her har han vært siden 2006. Allerede som 22-åring tok han doktorgraden, som den yngste noensinne i Norge.*

– *Hvor lenge er du ung og talentfull?*

– *En venn av meg, som spiller et instrument, sa dette til meg: Før var jeg ung og talentfull, så ble jeg bare talentfull, og nå er jeg bare full, fleiper Nordbotten.*

– *Fra spøk til alvor, så er jeg ikke så opptatt av det med karriere. Så lenge jeg får holde på med noe jeg synes er interessant, og det har en betydning for samfunnet, så er jeg fornøyd. Den dagen jeg slutter å tenke på utfordringer knyttet til det jeg forsker på, så må jeg finne andre problemstillinger, legger han til. Samtidig har han nok å tenke på fortsatt. For selv om mange av prosessene som foregår i verden er grundig dokumentert og diskutert, så mener Nordbotten at fortsatt er en masse ting som kanskje aldri lar seg forklare.*

– *Blant annet hvorfor et blad faller ned fra et tre når det blåser. Hvorfor akkurat det bladet, hvor mye vind skulle til, hva var vinkelen og andre faktorer som ikke lar seg forklare i den store sammenhengen. Vi forsker mye i liten målestokk, men det er ikke så lett å overføre det til den virkelige verden der ting straks blir mer sammensatt, forteller*

han. Når det gjelder CO₂-lagring har det vært høyt oppe i det politiske bildet. Og Nordbotten og hans forskerkolleger har måttet forholde seg til regelverk som kanskje ikke ga dem de svarene de ville. Blant annet har ikke USA hatt regelverk for eventuelle lekkasje av CO₂.

– *Under Bush-administrasjonen så var det liten vilje til å ta opp dette temaet. Det eneste vi fikk var at CO₂ ikke måtte lekke ut i drikkevannskildene. Ikke noe om mengde etc. andre steder. Slike ting gjør forskningen ekstremt spennende og utfordrende, samtidig som den er vanvittig frustrerende til tider, mener Nordbotten.*

DAG TJØSTHEIM TILDELT 1. SVERDRUP-PRIS I STATISTIKK

Av Antonella Zanna Munthe-kaas

Hederprisen er tildelt av Norsk statistikk forening for 1. gang i 2009 til en fremragende representant for statistikkfaget.



Dag Tjøstheim arbeider generelt med tidsrekker, men har ikke-lineær modellering som spesialfelt. Komiteens vurdering: *Dag Tjøstheim er en av de internasjonalt mest anerkjente norske statistikere. Han har en meget stor vitenskapelig produksjon og arbeidene er i utstrakt grad sitert av andre forskere. Tjøstheim har hovedsakelig arbeidet med tidsrekkeanalyse og stokastiske prosesser. Han har gitt en rekke bidrag til teorien for ikke-lineære og ikke-stasjonære tidsrekker, spesielt med problemstillinger rundt identifikasjon, parametrisk og ikke-parametrisk estimering, testing av linearitet og interaksjon samt resultater om skjevhet av vanlige tidsserieestimatorer. Han er også kjent for ikke-parametriske mål for assosiasjon mellom tidsrekker og spatiale variable. I tillegg til alle sine teoretiske bidrag har Tjøstheim i betydelig grad arbeidet med anvendelser av tidsrekkeanalyse bl.a. på jordskjelvdato, økonomi og fiskeri- og havforskning. Disse anvendelsene har i stor grad motivert hans teoretiske arbeider.*

NYHETER

Tjøstheim har en bred internasjonal kontaktflate. Han fikk bl.a. "The 2000-2002 Tjalling C. Koopmans Prize" (fra tidskriftet *Econometric Theory*) sammen med Stefan Sperlich og Lijian Yang. Han har også samarbeidet med kapasiteter som Clive Granger, Timo Terasvirta, Elias Masry, Enno Mammen og Qiwei Yao. Samarbeidet med Clive Granger og Timo Terasvirta har resultert i en bok om "Nonlinear Models for Economic Time Series" som kommer på Oxford University Press. Han har vært hovedredaktør i *Scandinavian Journal of Statistics* og medredaktør i *JRRS-B*, *Bernoulli* og *Journal of Time Series Analysis*.

Han har også betydd mye for det statistiske miljøet i Norge, bl.a. gjennom sine mange hovedfags- og doktorgradsstudenter, der man spesielt kan nevne Jostein Paulsen, Hans Karlsen og Hans Skaug som nå er hans medarbeidere på Matematisk institutt ved UiB samt John Tyssedal ved NTNU, Bjørn Henrik Auestad ved Universitet i Stavanger og Vidar Hjellvik (nå på Folkehelseinstituttet).

Sammen med Hjellvik og Olav Rune Godø fikk han prisen for årets beste publikasjon ved Havforskningsinstituttet i 2002. Tjøstheim er dessuten kjent som en meget god foreleser og fikk i 2003 prisen som beste foreleser ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet på UiB.

XUE-CHENG TAI FIKK FENG KANG-PRISEN

Av Stein Arild Strømme



Professor Xue-Cheng Tai ved Matematisk institutt, Universitetet i Bergen er tildelt den 8. Feng Kang-prisen for sitt betydningsfulle bidrag innen numerisk lineæralgebra, datastøttet geometrisk design, partielle differentiaallikninger og beregningsvitenskap. Prisen henger svært høyt, og deles ut til forskere under 45 år innen beregningsvitenskap. Professor Xue-Cheng Tai ved Matematisk institutt er tildelt den 8. Feng Kang-prisen for sitt betydningsfulle bidrag innen numerisk lineæralgebra, datastøttet geometrisk design, partielle differentiaallikninger og beregningsvitenskap. Prisen henger svært høyt, og deles ut til forskere under 45 år innen beregningsvitenskap.

ABEL EXTRAORDINARY CHAIR

This call for proposals will fund stays of researchers from Spain, into research centres in Norway, Iceland and Liechtenstein, and from these countries into Spanish research institutions, with the aim to improve and to deepen the academic and research international cooperation between Norway, Iceland, Liechtenstein and Spain. The call is addressed to Senior, Postdoc and Predoc researchers working in fields pertaining to the experimental sciences, specially but not only to mathematics and related disciplines, and to any discipline using mathematics.



Grants will fund:

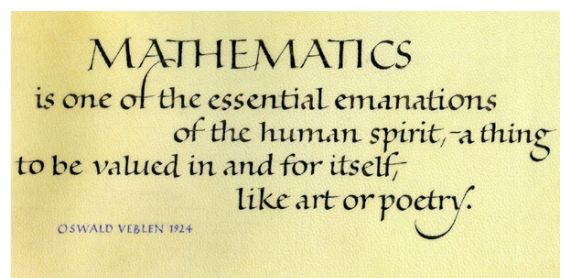
- Study Visits: up to 1 month.
- Short Stays: 1 to 2 months.
- Long Stays: 2 to 6 months for Senior researchers, 2 to 12 months for Postdoc and Predoc researchers.

Grants will include:

- Monthly living allowance: 6500 to 8500 for Senior researchers; 4500 for Postdoc researchers and 3500 for Predoc researchers.
- Up to 2500 euro as a contribution to travel and settlement costs.
- Stays shorter than a month will be funded with a fixed amount including both living allowance and travel costs.

Deadline for applications: **October 30.**

Further information in : <http://www.ucm.es/centros/webs/gi5041/>



NYTT FRA IMU

FOREDRAGSHOLDERE VED ICM 2010

Martin Groetschel, IMU Secretary

The International Mathematical Union prepares the list of invited speakers of an International Congress with extreme care. The PC/OC Guidelines, state in the beginning:

"Every ICM should reflect the current activity of mathematics in the world, present the best work being carried out in all mathematical subfields and different regions of the world, and thus, point to the future of mathematics. The invited speakers at an ICM should be mathematicians of the highest quality who are able to present current research to a broad mathematical audience."

The IMU president chooses the chair of the program committee (Hendrik Lenstra for ICM 2010), then the IMU Executive Committee selects, together with the PC chair, the other members of the program committee, which then decides on the structure of the next ICM (sections and their definition, number of lectures, etc.), and selects panels for each section, which recommend the persons to be invited to speak.

This complicated process has now ended. The ICM 2010 Organizing Committee has invited all mathematicians selected by the PC, and almost all have accepted this very special honour. There will be twenty one hour plenary lectures:

1. David Aldous, USA
2. Artur Avila, Brazil and France
3. R. Balasubramanian, India
4. Jean-Michel Coron, France
5. Irit Dinur, Israel
6. Hillel Furstenberg, Israel
7. Thomas J.R. Hughes, USA
8. Peter Jones, USA
9. Carlos Kenig, USA
10. Ngo Bao Chau, USA
11. Stanley Osher, USA
12. R. Parimala, USA
13. A. N. Parshin, Russia
14. Shige Peng, P.R. China
15. Kim Plofker, USA
16. Nicolai Reshetikhin, USA
17. Richard Schoen, USA
18. Cliff Taubes, USA
19. Claire Voisin, France
20. Hugh Woodin, USA

Since questions of statistics are often asked after the publication of the list of Invited Speakers, here is one such summary:

(Fractions are due to joint lectures and shared affiliations.)

PLENARY (20)

Countries:

USA: 12, France: 2.5, Israel: 2, China: 1, India: 1, Russia: 1, Brazil: 0,5

Gender:

Female: 4, Male: 16

SECTIONAL (171)

(counting only the chairs for the panel discussions in section 19)

Countries:

USA: 57, France: 19, Germany: 15, UK: 12, Israel: 6,5, Canada: 6, India: 6, China: 5, Japan: 5, Russia: 5, Switzerland: 4, Belgium: 3, Denmark: 3, Australia: 2, Finland: 2, Italy: 2, Netherlands: 2, New Zealand: 2, Austria: 1,5, Hong Kong: 1,5, Brazil, Chile, Czech Rep, Hungary, Korea, Mexico, Singapore, South Africa, Spain, Sweden, Uganda, Uruguay: 1, Polen: 0,5.

Gender:

Female: 23,5, Male: 147,5

There will be no "half women" or "half men" lecturing. The fractions are due to averaging as mentioned above. Assigning "correct" country affiliations is nontrivial since various persons have double affiliations and there are always some people "on the move". The list on the Web will occasionally be updated so that the current statistics may differ from the one on the ICM 2010 Web server or the final one to be made at the Congress.

In addition to the program determined by the PC there will, of course, be other prominent lectures at ICM 2010:

- The **ABEL LECTURE**, sponsored by the Norwegian Academy of Sciences, will be delivered by S R Srinivasa Varadhan, USA. This is the first time that an Abel lecture is given at an ICM.

- The **EMMY NOETHER LECTURE** will be delivered by Idun Reiten, Norway. The series of Emmy Noether lectures at ICMs started in 1994. These lectures have meanwhile become an ICM tradition.

NOTISER

LEDIG STILLING SOM FØRSTEMANUENSIS I ANVENDT MATEMATIKK VED UMB

Ved institutt for matematiske realfag og teknologi (IMT) er det 110 ansatte, ca. 600 studenter, hovedsakelig på 5-årige masterstudier i teknologi (sivilingeniør), lektorutdanning i realfag og vel 50 doktorgradsstudenter. Instituttet er organisert og består av Matematiske realfag; Bygg- og miljøteknikk; Maskin- og prosesseteknikk; Geomatikk; Læring og Lærerutdanning i naturvitenskapelige fag.

Stillingen er plassert i Seksjon for matematiske realfag. Seksjonen har 16 faste heltidsstillinger, noen Professor II stillinger og 6 stipendiater. Fagområdene ved Seksjon for matematiske realfag er matematikk, fysikk og informatikk.

IMT er ansvarlig for gjennomføring av to 5-årige eVITA forskningsprogram i beregningsorientert biologi finansiert av Norges Forskningsråd. Den som ansettes i stillingen forventes å spille en aktiv rolle i utviklingen av beregningsorientert biologi ved UMB. Det er derfor naturlig at vedkommende engasjerer seg faglig i ett av de to tildelte eVITA forskningsprogrammene og eventuelle framtidige fortsettelse under disse. For å oppnå dette er det strategisk viktig for UMB å bygge opp og videreutvikle kompetansen innenfor følgende spesialiseringer i matematikk: *Endelig - og uendelig dimensjonale dynamiske systemer, beregningsorientert matematikk.*

Det legges vekt på at vedkommende har initiativ og erfaring i å søke midler til forskningsprosjekter og gjennomføre disse. Det er ønskelig med interesse for populariserings- og fagpolitisk arbeid samt annet engasjement innen faget. Videre vil en dokumentert forskningsinnsats innenfor matematisk modellering av biologiske systemer bli vektlagt. Det vil også bli lagt vekt på dokumentert forskningssamarbeid med andre fagprofesjoner som biologi, informatikk og fysikk.

Nærmere opplysninger fås ved henvendelser til seksjonsleder for matematiske realfag (tlf. 64965400, imt@umb.no) eller professor John Wyller (tlf. 64 96 54 89, john.wyller@umb.no).

Søknadsfrist: **15. oktober 2009.**



UTDRAG AV BREV TIL NMF FRA ICIAM

Dear President, dear Representative of a member Society!

Today's Topics:

- URGENT: EIMI, deadline for submissions extended to 15 October 2009
- Olga Taussky Todd lecture
- Satellite meeting to ICM2010, 15 - 17 Aug 2010, Delhi by ISIAM

URGENT: EIMI, deadline for submissions extended to 15 October 2009

In my letter Nr 10, item 9) I have asked you to advertise this call. In the meantime we have extended the deadline from 15 September 2009 to 15 October 2009. There will be no further extension. Please inform our community on this extensions and stress its importance. For more information on the call see my letter Nr. 10 and <http://www.cim.pt/eimi/> or <http://www.iciam.org/EIMI/>

Olga Taussky Todd lecture

At the board meeting it has been approved that the committee is public. committee consists of: Pauline van den Driessche, University of Victoria, Victoria, Canada (Chair), Christine Bernardi, Paris VI, Paris, France. Jill P. Mesirov, Broad Institute of MIT and Harvard, Cambridge, USA, Hans Schneider, University of Wisconsin - Madison, USA, Robert Tichy, TU Graz, Austria

Please note that the deadline for nomination is
18 October 2009

Please promote the call for nomination. For the OTT Call for nomination see http://www.iciam.org/council/council_tf.html

Satellite meeting to ICM2010, 15 - 17 Aug 2010, Delhi by ISIAM

ISIAM, Indian SIAM will be organizing a satellite meeting under the leadership of Abul Hasan Siddiqi in Delhi, 15 -17 August 2010. The topic is: *Mathematics in Science and Technology* 15 - 18 Aug in Delhi. For more information on this satellite conference to ICM2010 see <http://icm2010.co.cc/>

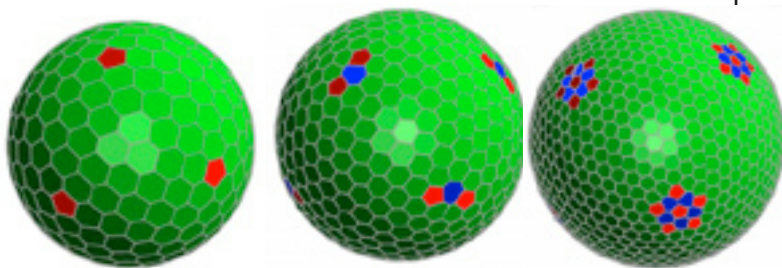
Rolf Jeltsch
President ICIAM

NOTISER

Klippet fra AMS; Math in the Media:

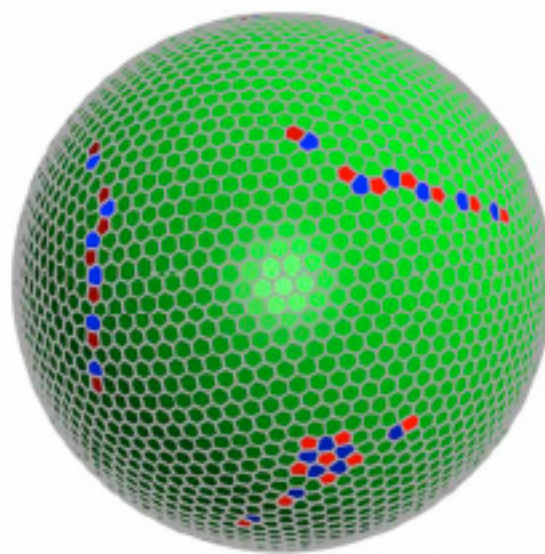
PROGRESS ON THE THOMSON PROBLEM

The British physicist J. J. Thomson won the Nobel Prize in 1906 for (among other achievements) his discovery of the electron. Two years before, he posed an essentially mathematical problem, completely natural but very difficult in general: what is the lowest-energy configuration of N classical electrons (repulsion proportional to $1/r^2$) on a spherical surface? For small N exact solutions are known; some of them (4, 6, 12) correspond to platonic solids. For large N numerical simulations have generated candidates for the best possible arrangement. Recent work of David Wales, Hayley McKay and Eric Altschuler (Physical Review B79 224115) has extended the range of N for which good candidates are known from 400 to over 4000. In a minimum-energy configuration each electron has 6 nearest neighbors, except for disclinations --points at which an electron has 5 ("topological charge" +1) or 7 (charge = -1). Setting C_i as the number of nearest neighbors of the i th electron, the network of nearest-neighbor bonds forms a triangulation of the sphere with $V=N$ vertices, $E = (1/2) \sum C_i$ edges and $F = 2E/3$ faces. Euler's Theorem $V - E + F = 2$ yields $\sum(6 - C_i) = 12$. The sum of the topological charges must be 12. The problem is where to put the disclinations so as to minimize the total energy.



Candidate minimum energy configurations for $N = 400, 732, 1632$; nearest-neighbor electrons are represented by adjacent polygons. As N increases, larger numbers of heptagons are enlisted to reduce strain. These configurations manifest approximate icosahedral symmetry; for 1632 the symmetry is exact. Images courtesy of David Wales.

One interesting (but disappointing to the platonists among us) discovery reported here is that the most symmetrical configuration is not always the least-energy one. The potential energy is geometrically defined as $V = \sum_{i>j} |r_i - r_j|^{-1}$, where the i th electron is represented by the unit vector r_i in R^3 . For $N=4352$ the configuration shown below has $V = 9311276$, while the configuration with 12 symmetrically placed rosettes (like $N=1632$ above) occupies a local minimum with $V = 9311299$.



For $N=4352$ there exists a local-minimum configuration with 12 rosettes and icosahedral symmetry, but this less elegant configuration is (slightly) less energetic. Sensational animated GIF images of all these configurations are available in the Cambridge Cluster Database.