



INFOMAT

OKTOBER 2025

27. november 1675

*Pro methodo tangentium inversa et aliis
tetragonisticis specimina et inventa*

[Om metoden for inverse tangenter og andre
tetragonistiske eksempler og oppdagelser]

$$d(xy) = xdy + ydx$$

Theorema sane notabile et generale omnibus curvis.

Gottfried Wilhelm Leibniz

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

Matematisk kalender

2025

Desember:

8.-10. QOMBINE workshop on Quantum Information and Operator Systems

<<https://www.mn.uio.no/math/english/research/projects/qombine/events/conferences/workshop-dec2025/>>

Arrangementer

**QOMBINE workshop on Quantum Information and Operator Systems
Oslo, 8.-10. desember 2025**

The recent interaction between quantum information and matrixially normed spaces, in particular operator systems, brought several interesting developments in the theory: a new understanding of entanglement through the geometry of such spaces; and quantum magic squares as an interesting source of examples in noncommutative convexity theory. In a related development on the theory of operator algebraic approach to nonlocal games, the algebraic structures behind the projection-valued measures from graph isomorphism problems led to an interesting class of nonlocal games. We expect these interactions to bring forth further developments in quantum information and operator algebras. In order to stimulate further progress and to educate the next generation of researchers, we bring leading experts together in a focused 3-day workshop.

Confirmed speakers:

Francisco Gutiérrez, Jonas Eidesen, Francesca La Piana, Alexander Müller-Hermes, Tim Netzer, Lyudmila Turowska
(we plan to add several speakers)

Organizers:

Are Austad, Francesca La Piana and Makoto Yamashita

Nye doktorgrader

Nikolai Opdan ved UiO forsvarte 6. oktober 2025 sin avhandling *Three Perspectives on Logarithmic Motivic Spectra* for graden PhD.

Veiledere har vært Professor Paul Arne Østvær, UiO, Professor Tom Bachmann, University of Mainz, Professor Federico Binda, University of Milan og Dr. Doosung Park, University of Wuppertal.

Sammendrag:

Motivic homotopy theory, developed by Morel and Voevodsky in the 1990s, transfers ideas from algebraic topology to algebraic geometry and led to landmark results such as Voevodsky's proofs of the Milnor and Bloch–Kato conjectures.

Classical motivic homotopy theory identifies two objects if they can be connected via the affine line. While effective in many cases, it does not capture important phenomena arising from singularities or degenerations. Logarithmic geometry, introduced by Kato, Fontaine, and Illusie, provides a natural framework to study these subtler situations. Building on this, Binda, Park, and Østvær, developed logarithmic motivic homotopy theory, replacing the affine line with its logarithmic compactification.

Within this context, my work provides two new descriptions of logarithmic motivic spectra, equipping them with improved categorical properties. I also develop logarithmic versions of the h - and v -topologies for logarithmic schemes and prove that the log étale cohomology satisfies descent. This allows motivic methods to be applied to the étale topology with torsion coefficients in positive characteristic and suggests a method for defining logarithmic motives over log points.

Håvard Utne Terland ved NTNU forsvarte 28. oktober 2025 sin avhandling *Combinatorial and computational tools in τ -tilting theory* for graden PhD.

Veiledere har vært Professor Aslak Bakke Buan (hoved-) og Professor Øyvind Solberg (med-), begge NTNU.

Kunngjøringer

Dear colleagues

As you know, the IMU is a member of the International Science Council (ISC) and a founding partner of the Standing Committee for Gender Equality in Science (SCGES). The ISC, the Inter-Academy Partnership, and the SCGES have now created a survey to explore how scientists participate in scientific organizations over the course of their careers.

The outcome of the survey is expected to help broaden understanding of how scientific organizations function and evolve globally. Specific information can be found on the survey's landing page: <https://www.surveymonkey.com/r/scientific_organizations_survey> We encourage you to complete the survey and ask that you distribute it further within your community.

Regards
Christoph Sorger

ICM 2026

Registration is now open for the International Congress of Mathematicians 2026, to be held in Philadelphia (Pennsylvania, USA), from 23 to 30 July 2026. Register by May 11, 2026.

Visit the ICM 2026 website

<www.icm2026.org>

for more information.

Nyheter

Høring om ny struktur for matematikk programfag i studieforberevende utdanningsprogram fra Utdanningdirektoratet

Kunnskapsdepartementet viser til at antall elever i videregående opplæring som velger matematikk S er mer enn halvert sammenlignet med årene før innføringen av LK20. Ved mange skoler er elevtallet i faget så lavt at en videreføring

av fagtilbudet er vanskelig å forsvare økonomisk. Når skoler fjerner tilbudet bidrar dette igjen til at flere elever ikke får tilbudet. Etter departementets vurdering er hovedproblemet at økt vanskegrad i matematikk S medfører at spranget fra matematikk 1P til matematikk programfag er blitt så stort at elevene velger vekk fordypning i matematikk. Departementet har besluttet at det er behov for fag i matematikk som kan gi fordypning og som ligger på et nivå mellom matematikk P og matematikk R.

Udir foreslår å gjøre flere endringer i strukturen for matematikk programfag som kan bidra til at flere skoler kan tilby fagene og til at flere elever velger fagene.

Udir foreslår at hvert av de to nye fagene, matematikk for økonomifag og statistikk, sammen med enten matematikk 1T eller matematikk 1P, kan oppfylle kravet om minimum 224 timer matematikk for elever i studieforberevende utdanningsprogram.

Udir foreslår at de to nye fagene, matematikk for økonomifag og statistikk, ikke bygger på hverandre. Dette betyr at fagene kan tas i vilkårlig rekkefølge. Begge fagene kan tilbys på vg2 og på vg3. En elev kan ha matematikk for økonomifag i vg2 og ha statistikk i vg3, eller en elev kan ha statistikk i vg2 og matematikk for økonomifag i vg3. Begge alternativene vil tilfredsstille krav til fordypning.

Udir foreslår at det skal være mulig å oppnå fordypning med ett av de nye fagene i kombinasjon med matematikk R1. For eksempel kan en elev ha statistikk i vg2 og matematikk R1 i vg3, eller en elev kan ha matematikk R1 i vg2 og matematikk for økonomifag i vg3. En vilkårlig kombinasjon av matematikk R1, matematikk for økonomifag og statistikk vil oppfylle kravet om fordypning.

Udir foreslår at det skal være mulig å oppfylle begge kravene til fordypning ved å ha alle de fire matematikkfagene; matematikk R1, matematikk R2, matematikk for økonomifag og statistikk. Dette kan bidra til å øke elevenes kompetanse i matematikk.

Les hele forslaget på <<https://www.udir.no/om-udir/hoyringar/#/3629>>. Høringsfrist 21. november 2025.