

MIT-studieretningen Matematikk?

Til studentene på MIT-programmet.
Infomøte, 23. okt. 2007

(Utover denne presentasjonen, som er ganske stikkordspreget, henviser jeg også til rapporten fra tilsvarende infomøte i 2005 (på MIT-siden). Selve informasjonen er den samme, og der har jeg skrevet mer fullstendige setninger.

Christin Borge:
ingerbo[krøllalfa]math[dott]uio[dott]no)

Matematikkens historiske kontinuitet

Den rene matematikken utvikler seg i takt at gamle problemer blir forstått og gjennomlyst ved hjelp av nye metoder.

Proporsjonalt med at en bedre og dypere forståelse på denne måten oppnås med hensyn til de gamle spørsmålene, så vil nye problemer helt naturlig oppstå.

Felix Klein 1894

Studieretning Matematikk kan være for deg som

synes matematikk er
utfordrende

synes anvendelser
eventuelt kan vente

er interessert i
'matematiske hvorfor'

har en liten teoretiker i
deg

liker matematikk for
matematikkenes skyld

liker å løse problemer

osv.

3.-6. semester, studieretning Matematikk

3. semester	MAT1120 Lineær algebra	MEK1100 /STK1110	Valg
4. semester	MAT1300 Analyse 1	STK1100 /Valg	Valg
5. semester	MAT2300 Analyse 2	Exphil03	Valg
6. semester	MAT2200 Grupper, ringer, kropper	MAT2000 Prosjekt	Valg

Forslag til valgfrie emner, studieretning Matematikk

- MAT2310 - Optimal kontrollteori
- MAT2500 - Geometri
- MAT3000 - Tall, rom og lineæritet
- MAT3200 - Kommutativ algebra
- MAT3300 - Mål- og integrasjonsteori
- MAT3500 - Topologi
- MAT3510 - Geometriske strukturer
- MAT3600 - Matematisk logikk
- MAT-INF1310 - Differensiallikninger
- MAT-INF3300 - Partiell differensialligninger og Sobolev rom I
- INF-MAT2351 - Numeriske beregninger
- INF-MAT3350 - Numerisk lineær algebra
- INF-MAT3360 - Partielle differensialligninger
- INF-MAT3370 - Lineær optimering

En MIT-bachelor med studieretning Matematikk kan

(for eksempel)

- fortsette på Master i Matematikk.
- ta praktisk-pedagogisk utdanning (PPU) og bli lærer.
- arbeide ved en forskningsinstitusjon.
- arbeide i forsknings- og utviklingsavdelingene i diverse bedrifter.

Hvis du har *lyst*,
velg Matematikk *nå*.

Fermats siste teorem

de Fermat, Pierre (1601?-1665)

[I margen på en av sidene i *Arithmetica* av Diofant, skrev Fermat, ganske sikkert på fransk?:]

To divide a cube into two other cubes, a fourth power or in general any power whatever into two powers of the same denomination above the second is impossible, and I have assuredly found an admirable proof of this, but the margin is too narrow to contain it.

Beviset for dette ble først publisert i 1994

(Andrew Wiles) [$a^n + b^n = c^n$ har ingen løsninger for $n \geq 3$, a, b, c, n heltall]

Hardy om motsigelsesprinsippet

Hardy, Godfrey H. (1877 - 1947)

Reductio ad absurdum, which Euclid loved so much, is one of a mathematician's finest weapons. It is a far finer gambit than any chess play: a chess player may offer the sacrifice of a pawn or even a piece, but a mathematician offers the game.

Hardy, Ramanujan og 1729

- $1^3+12^3=9^3+10^3=1729$, og 1729 er det minste slikt tall for positive kubiske tall
- $1729=7.13.19$
- $1+7+2+9=19$
- $1729=91.19$

Et par sitater til

Egrafov, M.

If you ask mathematicians what they do, you always get the same answer. They think. They think about difficult and unusual problems. They do not think about ordinary problems: they just write down the answers.

Mathematics Magazine, v. 65 no. 5,
December 1992.

Einstein, Albert (1879-1955)

How can it be that mathematics, being after all a product of human thought independent of experience, is so admirably adapted to the objects of reality?