



# EULERS VENNER

Foreningen af Matematikere – Aarhus Universitet  
Institut for Matematiske Fag – Aarhus Universitet – 8000 Århus C  
Email: euler@imf.au.dk – Web: <http://www.euler.au.dk/>

---

## Hadamardmatricer

---

Jonas Lindstrøm

Onsdag den 12. november 2008 kl. 16 i Auditorium D1

En Hadamardmatrix er en kvadratisk matrix, hvor hver indgang enten er 1 eller  $-1$ . Man kan vise at størrelsen af en sådan matrix enten er 1, 2 eller delelig med 4, men det vides endnu ikke, om der findes en for alle  $n$  delelig med 4 – formodningen at de findes kaldes Hadamardformodningen.

Der findes et utal af måder at konstruere Hadamardmatricer, men man har altså ikke endnu fundet en metode, der giver alle de ønskede størrelser. I foredraget vil jeg kigge på to forskellige konstruktioner af Hadamardmatricer. Den ene er en snedig søgning, udført med computer, der giver en Hadamard Matrix af orden 96, og den anden er et asymptotisk resultat, der for ethvert naturligt tal  $q$  findes et  $t$  således at vi har en Hadamardmatrix af størrelse  $q2^s$  for alle  $s > t$ .

I forbindelse med foredraget, vil jeg fortælle lidt om, hvordan jeg fandt emne og vejleder, og hvordan det var at skrive et bachelorprojekt.

Foredraget kræver ikke forudgående kendskab til anden matematik end lidt kendskab til matricer.

*Mød op, hør foredraget og grib chancen for at blive medlem af Eulers Venner.  
Vi giver kaffe, te og kage.*