



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/>

---

# Heisenbergs ubestemthedsrelationer

---

Nils Byrial Andersen

Tirsdag den 28. maj klokken 16 i Aud. D1

Heisenbergs usikkerhedsrelationer (ubestemthedsrelationer) udtrykker at man ikke på samme tid både kan bestemme en partikels sted og impuls nøjagtigt. Jeg giver et (nemt) bevis for Heisenbergs usikkerhedsrelationer via en operatorulighed. Beviset kan følges af studerende der har, eller har haft, Lineær Algebra.

Operatoruligheden giver også anledning til andre usikkerhedsrelationer, f. eks. en version for funktioner på en cirkel (dvs. for periodiske funktioner) og deres Fourier rækker.

Heisenbergs usikkerhedsrelationer kan også udtrykkes ved at man ikke kan lokalisere både en funktion og dens Fourier transformation.

$$\Delta x \Delta p \geq \frac{\hbar}{2}$$

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