

Peter D. Lax

ABELPRISEN 2005



HELGE HOLDEN

KORT SAMMENDRAG

Naturens lover er beskrevet ved hjelp av matematiske ligninger kalt differensialligninger. Eksempler er Newtons lover for gravitasjon, Maxwells ligninger som beskriver elektromagnetisme og Navier–Stokes' ligninger som beskriver bevegelsen til gasser og væsker. Disse og andre differensialligninger er svært vanskelige å analysere, og deres løsninger er ikke gitt ved formler unntatt i enkle spesialtilfeller. Av den grunn må man beregne tilnærmede løsninger ved hjelp raske og kraftige datamaskiner. Årets vinner av Abelprisen, Professor Peter D. Lax fra New York University, har gitt fundamentale bidrag til vår forståelse av flere viktige klasser av differensialligninger og vist hvordan man kan beregne deres tilnærmede løsninger. Anvendelsene inkluderer flyt av olje i oljereservoarer og gassers bevegelse.

INSTITUTT FOR MATEMATISKE FAG
NORGES TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE UNIVERSITET
7491 TRONDHEIM
Epost: holden@math.ntnu.no
Internett: www.math.ntnu.no/~holden

Presentert i Det Norske Videnskaps-Akademi den 17.mars 2005.