



Det Norske Videnskaps-Akademi har besluttet å tildele Abelprisen 2003 til

Jean-Pierre Serre

Collège de France, Paris, Frankrike,

“for å spille en viktig rolle i å gi mange deler av matematikken en moderne form, blant annet topologi, algebraisk geometri og tallteori”.

Den første Abelprisen er tildelt Jean-Pierre Serre, en av vår tids store matematikere. Serre er professor emeritus ved Collège de France i Paris. Han har kommet med dyptgående bidrag til matematikkens utvikling i mer enn et halvt århundre og er fortsatt aktiv som matematiker.

Serres arbeid favner usedvanlig vidt og dypt og er meget innflytelsesrikt. Han har spilt en viktig rolle når det gjelder å gi mange deler av matematikk en moderne form, blant annet:

- Topologi, som behandler spørsmålet: hva forblir uendret innen geometri selv om objektene tøyes og strekkes?
- Algebraisk geometri, som behandler spørsmålet: hva er geometrien til løsninger av polynomlikninger?
- Tallteori, studiet av tallenes grunnleggende egenskaper. For eksempel primtall eller heltallige løsninger av polynomer som i Fermats siste sats.

Serre utviklet revolusjonerende algebraiske metoder for å studere topologi, og han var spesielt opptatt av avbildninger mellom høyere-dimensjonale sfærer. Han står bak en imponerende klargjøring av arbeidene til de italienske algebraiske geometerne ved å innføre og utvikle det riktige algebraiske maskineriet for å kunne avgjøre når deres geometriske konstruksjoner fungerer. Denne teknikken til Serre, med sitt nye språk og innfallsvinkel, innledet en gullalder for algebraisk geometri.

I de siste 40 år har Serres glimrende arbeid med og visjon for tallteorien bidratt til å føre dette emnet frem til sin nåværende storhetstid. På mange måter

knytter dette arbeidet sammen og utvider de matematiske ideene Abel fremsatte, særlig hans bevis for at det er umulig å løse femtegradslikninger ved rotutdraging, og hans analytiske teknikker for studiet av polynomer i to variabler. Serres forskning har vært uunnværlig i forhold til å berede grunnen for mange av de mest berømte gjennombruddene den senere tid, inkludert Wiles bevis for Fermats store sats.

Selv om Serres innsats har vært rettet mot mer begrepsmessig matematikk, er hans bidrag knyttet til viktige anvendelsesområder. De praktiske problemene med å finne effektive feilrettingskoder og med kryptering med offentlige nøkler gjør begge bruk av løsninger av polynomlikninger (særlig over endelige kroppes), og Serres arbeid har i betydelig grad økt vår forståelse for dette emnet.

Jean-Pierre Serre ble født i Bages i Frankrike i 1926. Han studerte ved École Normale Supérieure og fikk sin doktorgrad fra Sorbonne-universitetet i Paris i 1951. Etter å ha innehatt en stilling gjennom Centre National de la Recherche Scientifique, ble han professor ved Universitetet i Nancy. I 1956 overtok han stillingen som professor ved Collège de France.

Serre er utnevnt til kommandør av den franske æreslegionen og storoffiser av den franske Ordre National du Mérite. Han er valgt inn ved mange nasjonale akademier, bl.a. akademiene i Frankrike, Sverige, USA og Nederland. Han ble tildelt Fields-medaljen i 1954 (den yngste som noen gang har fått den), Prix Gaston Julia i 1970, Balzan-prisen i 1985, Steele-prisen i 1995 og Wolf-prisen i 2000. Han er tildelt æresdoktorater ved mange universiteter, sist fra Universitetet i Oslo i 2002 i forbindelse med 200-årsjubileet for Abels fødsel.