



John Friedlander
University of Toronto

The 32nd Jeffery-Williams Prize Lecture ***Le 32ème Prix de conférence Jeffery-Williams***

Citation

John Friedlander works in the area of analytic number theory and he is recognized as one of the world's leaders in this field. He is mainly interested in prime numbers, their distribution in residue classes and their occurrence in various arithmetical sequences. The problems he has attacked included some of the oldest in mathematics. He has proved a host of beautiful results on L -functions, character sums, the Goldbach problem and the distribution of roots of a quadratic congruence modulo a prime. His papers with Granville on the irregularities of the distribution of primes in arithmetical progressions have forced a rethinking of standard hypotheses.

Together with Iwaniec he has made a spectacular advance by proving that there are infinitely many primes of the form $x^2 + y^4$. This answers a long standing open problem and it represents a huge step forward for sieve theory since the counting function for the number of integers of the form $x^2 + y^4$ up to N grows like $N^{3/4}$. In particular, they have been able to prove the infinitude of primes in a naturally occurring sequence which is much thinner than anything that had been treated previously.

John Friedlander se spécialise dans le domaine de la théorie analytique des nombres et il est reconnu comme l'un des leaders du domaine à l'échelle mondiale. Il s'intéresse tout particulièrement aux nombres premiers, à leur distribution en classes de résidus et à leur occurrence dans diverses suites arithmétiques. Il s'est notamment attaqué à des problèmes parmi les plus anciens en mathématiques. Il a prouvé quantité de superbes résultats sur les fonctions L , sur les sommes de caractères, sur le problème de Goldbach et sur la distribution des racines d'une congruence quadratique modulo un nombre premier. Les articles qu'il a publiés avec Granville sur les irrégularités de la distribution des nombres premiers dans les progressions arithmétiques ont forcé les mathématiciens à repenser les hypothèses considérées comme standard dans le domaine.

Avec Iwaniec, il a réalisé une avancée spectaculaire en prouvant qu'il existe une infinité de nombres premiers de la forme $x^2 + y^4$. Ce fut la réponse à un problème resté longtemps ouvert et un grand pas vers l'avant dans la théorie du crible étant donné que la fonction qui compte le nombre d'entiers de la forme $x^2 + y^4$ jusqu'à N croît comme $N^{3/4}$. Entre autres, ils ont réussi à prouver qu'il existe une infinité de nombres premiers apparaissant dans une suite naturelle qui est beaucoup plus fine que toutes les suites traitées précédemment.

Biographical Information

John Friedlander was born in Toronto in 1941. He obtained his B.Sc. from the University of Toronto in 1965 and his Ph.D. from Pennsylvania State University in 1972 under the direction of Professor S. Chowla. After completing his doctorate he went to the Institute for Advanced Study in Princeton where he worked as an assistant to Professor A. Selberg. He then worked at M.I.T., Scuola Normale Superiore at Pisa and the University of Illinois before returning to Scarborough College of the University of Toronto in 1980. He served as Chair of the Department of Mathematics at the University of Toronto from 1987 to 1991. In 1988 John was elected a Fellow of the Royal Society of Canada and in 1994 he gave an invited lecture at the I.C.M. in Zurich.

The Jeffery-Williams Lectureship was inaugurated in 1968 to recognize mathematicians who have made outstanding contributions to mathematical research and is presented in conjunction with the Canadian Mathematical Society's Summer Meeting.

La conférence Jeffery-Williams, créée en 1968, rend hommage aux mathématiciens qui se sont distingués par leur apport exceptionnel à la recherche en mathématiques. Elle est présentée dans le cadre de la réunion d'été de la Société mathématique du Canada.

Recipients / Récipiendaires

1999	John Friedlander	1988	J. Lambek	1977	G. Duff
1998	George A. Elliott	1987	L. Nirenberg	1976	M. Wyman
1997	Steve Halperin	1986	C. Herz	1975	N.S. Mendelsohn
1996	Mark Goresky	1985	L. Siebenmann	1974	H.J. Zassenhaus
1995	Robert V. Moody	1984	C.S. Morawetz	1973	H.S.M. Coxeter
1994	Donald Dawson	1983	R.H. Bott	1972	P.J. Davis
1993	J.G. Arthur	1982	J. Lipman	1971	W.T. Tutte
1992	I. Sigal	1981	J.E. Marsden	1970	W.A.J. Luxemburg
1991	P. Lancaster	1980	R.P. Langlands	1969	R. Pyke
1990	R. Steinberg	1979	I. Halperin	1968	I. Kaplansky
1989	E.C. Milner	1978	G. Gratzner		