

The 5th Doctoral Prize / Le 5^{ème} prix de doctorat



Nathan Ng
University of British
Columbia

Citation

Nathan Ng's Ph.D. thesis is entitled "Limiting distributions and zeros of Artin L-functions". This thesis is in the field of analytic number theory. In his thesis, Nathan extends and develops in a far-reaching fashion the analysis of the fine structure of the distribution of prime counting functions and of the Mobius functions.

The first part of his thesis extends to a non-abelian setting the work of Rubinstein and Sarnak on "prime number races" between congruence classes of primes. The second part of his thesis concerns the important function $M(x)$, the summatory function of the Mobius function, whose behaviour reflects properties of the distribution of the zeros of the Riemann zeta function. The results he obtained have been called "remarkable, surprising and unexpected".

Nathan Ng has mastered large areas of both analytic and algebraic number theory, and is very good at difficult computational problems. He is also a talented teacher, and won a departmental prize as a graduate teaching assistant.

La thèse de doctorat de Nathan Ng, intitulée *Limiting distributions and zeros of Artin L-functions*, relève du domaine de la théorie analytique des nombres. Dans sa thèse, Nathan Ng fait une analyse poussée de la structure de la distribution des fonctions qui comptent les nombres premiers et de la fonction de Mobius.

Dans la première partie de sa thèse, il étudie l'environnement non-abélien des travaux de Rubinstein et de Sarnak sur les «races» de nombres premiers parmi les classes de congruence de nombres premiers. Dans la seconde partie, il aborde l'importante fonction $M(x)$, fonction sommatoire de la fonction Mobius, dont le comportement illustre les propriétés de la distribution des zéros de la fonction Riemann zeta. Ses résultats se sont valus les qualificatifs de «remarquables, surprenants et inattendus».

M. Ng maîtrise de grandes parties à la fois de la théorie analytique et de la théorie algébrique des nombres, et il excelle à la résolution de problèmes computationnels complexes. Il est de plus un professeur de talent et a remporté, à ce titre, un prix de son département quand il était assistant d'enseignement diplômé.

Biographical Information

Nathan Ng was born in Vancouver in 1972. He obtained his Master's degree from the University of Toronto in 1995, and his PhD from the University of British Columbia in 2000 under the supervision of David Boyd. He received the Graduate Student Teaching Award in 1999 and held a Killam predoctoral fellowship.

In September 2001, Nathan will start an NSERC Postdoctoral fellowship at the University of Georgia under the supervision of Andrew Granville.

The CMS Doctoral Prize was inaugurated to recognize outstanding performance by a doctoral student who graduated from a Canadian University in the preceding year (January 1st to December 31st). The CMS Doctoral Prize consists of an award of \$500, a two-year complimentary membership in the CMS, a framed Doctoral Prize Certificate and a stipend for travel expenses to attend the CMS Winter Meeting to receive the award and present a plenary lecture. The first award was presented in 1997.

La SMC a créé le Prix de doctorat pour récompenser le travail exceptionnel d'un étudiant au doctorat en mathématiques ayant obtenu un diplôme d'une université canadienne entre le 1er janvier et le 31 décembre de l'année précédente. Le lauréat du Prix de doctorat de la SMC aura droit à une bourse de 500 \$. De plus, la SMC lui offrira l'adhésion gratuite à la Société pendant deux ans et lui remettra un certificat encadré et une subvention pour frais de déplacements lui permettant d'assister à la réunion d'hiver de la SMC où il recevra son prix et présentera une conférence. Ce prix a été décerné pour la première fois en 1997.

Recipients / Récipiendaires

2001	Nathan Ng
2000	Steven Astels
1999	Jian Shen
1998	Yuri Berest
1997	James Geelen

