



Dr Yu-Ru Liu
University of Waterloo

G. de B. Robinson Award 2005

The G. de B. Robinson Award was inaugurated to recognize the publication of excellent papers in the Canadian Journal of Mathematics and the Canadian Mathematical Bulletin and to encourage the submission of the highest quality papers to these journals.

Le prix G. de B. Robinson rend hommage aux mathématiciens qui se sont distingués par l'excellence de leurs articles parus dans le Journal canadien de mathématiques et le Bulletin canadien de mathématiques, et vise à encourager la présentation d'articles de première qualité pour ces revues.

Waterloo, for her two papers entitled "A Generalization of the Turán Theorem and its Applications", and "A Generalization of the Erdős-Kac Theorem and its Applications" which were published in the Canadian Mathematical Bulletin in 2004.

A classical theorem of Hardy and Ramanujan states that the normal number of prime divisors of a natural number n is $\log \log n$. Their difficult proof was simplified by Turan in 1934 and was subsequently amplified by Erdős and Kac in their monumental creation of probabilistic number theory. In her two papers, Liu shows that the theorems of Turan, as well as the subsequent generalizations by Erdős and Kac, apply to a wider geometric context. Most notable is the application to the study of points on varieties over finite fields. The papers represent an elegant melange of probability theory, analytic number theory and algebraic geometry.

Dr. Yu-Ru Liu obtained her Bachelors degree from McGill University in 1997 and she completed her Masters degree at Queen's University in 1998. Under the direction of Barry Mazur, she completed her doctoral work at Harvard University in 2003. The two papers which appeared in the Canadian Mathematical Bulletin in 2004 are based upon her doctoral thesis. Dr. Liu currently holds a University Faculty Award at the University of Waterloo.

Le prix G. de B. Robinson est décerné à Yu-Ru Liu, University of Waterloo, pour ses articles intitulés « A Generalization of the Turán Theorem and its Applications » et « A Generalization of the Erdős-Kac Theorem and its Applications », publiés dans le *Bulletin canadien de mathématiques* en 2004.

Selon un théorème classique de Hardy et Ramanujan, le nombre normal de diviseurs entiers d'un nombre naturel n est $\log \log n$. Leur preuve complexe a été simplifiée par Turan en 1934, puis amplifiée par Erdos et Kac dans leur création monumentale : la théorie probabiliste des nombres. Dans ses deux articles, M^{me} Liu montre que les théorèmes de Turan, tout comme les généralisations subséquentes d'Erdos et de Kac, s'appliquent à un contexte géométrique plus étendu. Ils s'appliquent en particulier à l'étude de points, à la conception et à l'application des carrés latins et, plus. Les articles sont un mélange élégant de théorie des probabilités, de théorie analytique des nombres et de géométrie algébrique.

Yu-Ru Liu a obtenu son baccalauréat de l'Université McGill en 1997 et sa maîtrise de l'Université Queen's en 1998. Sous la direction de Barry Mazur, elle a terminé ses études doctorales à Harvard en 2003. Les deux articles publiés dans le *Bulletin canadien de mathématiques* en 2004 sont basés sur sa thèse de doctorat. Mme Liu détient une bourse du Programme d'appui aux professeurs universitaires de l'Université de Waterloo sur sa thèse de doctorat. Mme Liu détient une bourse du Programme d'appui aux professeurs universitaires de l'Université de Waterloo.

RECIPEINTS/LAURÉATS

2004 Victor Havin and Javad Mashreghi — CJM 2002-2003

2000 Ravi Vakil, MIT — CJM 1998-1999

2003 James Arthur, Toronto — CMB 2001-2002

1998 Raneë Brylinski, Pennsylvania State — CJM 1996-1997

2002 Victor Snaith, Southampton; Manfred Kolster, McMaster; Ted Chinburg, Pennsylvania — CJM 2000-2001

1997 Jason Levy, Ottawa CMB — 1995-1996

2001 Patrick Gilmer, Louisiana State — CMB 1999-2000

1996 Henri R. Darmon, McGill; Edwin A. Perkins UBC; Steven N. Evans California, Berkley — CJM 1994-1995