

Prix G. de B. Robinson 2007 G. de B. Robinson Award



Dr. Ronald van Luijk
Simon Fraser University and
University of British Columbia

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.

The 2007 G. de B. Robinson Prize is awarded to Ronald van Luijk for the paper "A K3 Surface Associated With Certain Integral matrices Having Integral Eigenvalues" Canad. Math. Bull. 49, 2006, pp. 560-577. This paper answers a question of F. Beukers. The question is simple to state: whether there is an integral 3×3 matrix

$$\begin{pmatrix} 0 & a & b \\ a & 0 & c \\ b & c & 0 \end{pmatrix}$$

with integral eigenvalues other than obvious ones satisfying $abc(a^2-b^2)(b^2-c^2)(c^2-a^2)=0$. The author connects this to a beautiful question in algebraic geometry: he shows there are infinitely many examples, by proving that the rational points on a certain K3 surface are dense.

Ronald van Luijk completed his "Doctoraal examen" in Mathematics at the University of Utrecht in 2000 and received his PhD from the University of California at Berkeley in 2005 under the supervision of H. W. Lenstra. He currently has a PIMS postdoctoral fellowship at Simon Fraser University and the University of British Columbia, Vancouver.

Le prix G. de B. Robinson 2007 est décerné à Ronald van Luijk pour son article intitulé « A K3 Surface Associated With Certain Integral matrices Having Integral Eigenvalues » (« Une surface K3 associée à certaines matrices à coefficients entiers ayant des valeurs propres entières »), publié dans le Bulletin canadien de mathématiques, v. 49 (2006), no 4, pp. 560-577. Cet article répond à une question de F. Beukers dont l'énoncé est simple : Existe-t-il une matrice 3×3 à coefficients entiers

$$\begin{pmatrix} 0 & a & b \\ a & 0 & c \\ b & c & 0 \end{pmatrix}$$

ayant des valeurs propres entières autres que les matrices (évidentes) qui satisfont $abc(a^2-b^2)(b^2-c^2)(c^2-a^2)=0$. L'auteur établit un lien entre ce problème et une question intéressante de géométrie algébrique : il montre qu'il existe une infinité d'exemples en prouvant que l'ensemble des points rationnels sur une certaine surface K3 est dense.

Ronald van Luijk a passé son «Doctoraal examen» en mathématiques à l'Université d'Utrecht en 2000 et il a obtenu son doctorat de l'Université de Californie (Berkeley) en 2005, sous la direction de H.W. Lenstra. Il a reçu les bourses de recherche postdoctorale du PIMS, et il est présentement à l'Université Simon Fraser et l'Université de la Colombie Britannique, Vancouver.

RECIPIENTS LAURÉATS

2006

Dr. Malcolm Harper
CMB 2004-2005

2005

Dr Yu-Ru Liu
CJM 2003-2004

2004

Victor Havin and Javad
Mashreghi CJM 2002-2003

2003

James Arthur, Toronto CMB
2001-2002

2002

Victor Snaitch, Southampton;
Manfred Kolster, McMaster;
Ted Chinburg, Pennsylvania
CJM 2000-2001

2001

Patrick Gilmer, Louisiana State
CMB 1999-2000

2000

Ravi Vakil, MIT, CJM 1998-1999

1998

Ranee Brylinski,
Pennsylvania State
CJM 1996-1997

1997

Jason Levy, Ottawa
CMB 1995-1996

1996

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