

Prof. Harry Dym, President  
Phone: +972-8-9342902  
Dr. Robert Krauthgamer, Treasurer  
Phone: +972-8-9344281  
Prof. Vered Rom-Kedar, Secretary  
Phone: +972-8-9343170

פרופ' הרי דים, נשיא  
[harry.dym@weizmann.ac.il](mailto:harry.dym@weizmann.ac.il)  
דר. רוברט קראוטגמר, גזבר  
[robert.krauthgamer@weizmann.ac.il](mailto:robert.krauthgamer@weizmann.ac.il)  
פרופ' ורד רום-קידר, מזכירה  
[vered.rom-kedar@weizmann.ac.il](mailto:vered.rom-kedar@weizmann.ac.il)

17 מרץ 2010

March 17, 2010

## פרס ארדש למתמטיקה תש"ע

פרס ארדש למתמטיקה לשנת תש"ע (2010) מוענק לפרופסור **בועז קלרטג** מאוניברסיטת תל אביב. ציטוט נימוקי ועדת הפרס מופיע להלן.

### 2010 Erdős Prize in Mathematics

The 2010 Erdős Prize in Mathematics is awarded to Professor **Boaz Klartag** from Tel Aviv University. The Prize Committee's citation follows.

**ועדת השופטים לפרס ארדש למתמטיקה לשנת תש"ע (2010) החליטה פה אחד להעניק את הפרס לפרופסור בועז קלרטג מאוניברסיטת תל-אביב על תרומותיו לחקר הגיאומטריה של גופים קמורים במימד גבוה.**

פרופסור קלרטג עוסק בגיאומטריה במימדים גבוהים. זהו תחום פעיל ותחרותי, המושך אליו חוקרים מהשורה הראשונה. השטח התפתח במהירות בעשרים השנים האחרונות תוך שימוש בכלים מענפים שונים ומגוונים של המתמטיקה, ותוך פיתוח מגוון רחב של שימושים בשטחים שונים במתמטיקה ובתחומי יישום כגון במדעי המחשב.

כבר בעבודת הדוקטורט שלו הפתיע קלרטג כשגילה תופעות בלתי צפויות בתחום קלאסי שנחקר לעומק כבר שנים רבות. ידוע היטב שע"י הפעלת סימטריזציות על גוף קמור אפשר להתקרב כרצוננו לכדור. להפתעת רבים הראה קלרטג שהתהליך מהיר בהרבה מהמשוער: כבר מספר סימטריזציות שהוא לינארי במימד מבטיח קירוב טוב מאד לכדור.

לפני כ-25 שנים עורר Bourgain את השאלה הבאה: נתון גוף קמור סימטרי  $n$  מימדי בנפח יחידה. האם יש לו חתך מרכזי  $(n-1)$ -ממדי בעל נפח גדול? בפרט, האם יש קבוע אוניברסלי  $c$  כך שיש חתך כזה שנפחו לפחות  $c$ ? בעיה זו קשורה לשטחים שונים של המתמטיקה ומאמצים רבים הושקעו בנסיונות לפותרה. קלרטג השיג את ההתקדמות המשמעותית ביותר בכיוון זה כששיפר לראשונה את ההערכה (תלויה המימד) שקיבל Bourgain תוך פיתוח גישה חדשה ומקורית לבעיה.

בין תוצאותיו הבולטות האחרות של קלרטג, יש לציין משפט גבול מרכזי החל על הטלות של גופים קמורים במימד גבוה, וכן עבודה משותפת עם Fefferman שבה הם פיתחו אלגוריתם יעיל לפתרון הבעיה הבאה: נתונה פונקציה המוגדרת על קבוצה סופית  $R^n$ . יש למצוא הרחבה של הפונקציה לכל המרחב, שהיא גזירה ברציפות מסדר  $m$ , ושהיא בעלת נורמה מסדר גודל אופטימלי.

עבודותיו של קלרטג זכו להכרה רחבה. הוא הוזמן לתת הרצאה בכינוס הבין לאומי למתמטיקה שהתקיים במדריד ב-2006. הוא זכה בפרס Salem ב-2008 ובאותה שנה זכה גם בפרס למתמטיקאים צעירים של החברה המתמטית האירופית. לאור הישגיו הבולטים, אנו מוצאים את פרופסור קלרטג ראוי לפרס ארדש לשנה זו.

יואב בנימיני  
יו"ר ועדת השיפוט  
הטכניון