

פרופ' נתן קלר

מתמטיקה

אוניברסיטת בר אילן

נתן קלר (נולד ברוסיה, 1982) קיבל תואר B.A. במתמטיקה מהטכניון (בהצטיינות יתרה) בשנת 1999 במסגרת התכנית למצויינים, תואר M.Sc. במתמטיקה מהטכניון (בהצטיינות) בשנת 2002, ותואר Ph.D. במתמטיקה מהאוניברסיטה העברית בשנת 2010. בשנים 2009-2012 הוא היה חוקר בתר-דוקטורט במחלקה למתמטיקה ומדעי המחשב במכון ויצמן. הוא הצטרף למחלקה למתמטיקה באוניברסיטת בר אילן בשנת 2012 והתמנה לפרופסור חבר בשנת 2015.

תחומי המחקר המרכזיים של פרופ' קלר הם קומבינטוריקה וקריפטוגרפיה. מחקרו בקומבינטוריקה מתמקד בשימוש בטכניקות של אנליזה מתמטית בפתרון בעיות בתחומים שונים. בפרט, הוא השתמש בשיטות מאנליזת פורייה כדי לפתור מספר בעיות פתוחות ארוכות-שנים בקומבינטוריקה אקסטרמלית וכדי להשיג גרסה יציבה של משפט אי-האפשרות הקלאסי של ארו בתורת הבחירה החברתית. בקריפטוגרפיה, הוא חוקר את הבטיחות המעשית של מערכות ההצפנה בהן אנחנו משתמשים בחיי היומיום. למחקר זה מטרה כפולה: לעתיד הקרוב, הוא מאפשר לגלות פרצות אבטחה במערכות ההצפנה שלנו ולהחליף אותן לפני שאלה ינוצלו לרעה, ולעתיד הרחוק יותר, הוא מאפשר לבנות מערכות הצפנה בטוחות עבור המכשירים החדשים הרבים בהם אנו צפויים להשתמש בעידן "אינטרנט הדברים" (Internet of Things). במסגרת מחקר זה, הוא מצא (יחד עם ברקן וביהם) פרצת אבטחה קשה במערכת ההצפנה של רשת התקשורת האלחוטית GSM. בעקבות הגילוי, המערכת שהייתה בשימוש של למעלה ממיליארד משתמשים ברחבי העולם, הוחלפה במערכת חדישה ובתקווה בטוחה יותר.

פרופ' קלר כתב (עם שותפים) למעלה מ-100 מאמרים בכתבי עת וברשומות של כנסים מדעיים בינלאומיים. הוא שרת בוועדות התכנית של כ-20 כנסים בינלאומיים בקריפטוגרפיה. הוא זכה פעמיים במדליית ארד בתחרות הבינלאומית במתמטיקה (1997, 1998), במלגת אדאמס לתלמידי דוקטורט מהאקדמיה הישראלית למדעים ואמנויות (2005), במלגת אלון מהוועדה העליונה לתכנון ותקצוב של ההשכלה הגבוה בישראל (2013), בפרס קריל מטעם קרן וולף (2014) ובפרס ארדש מטעם האיגוד הישראלי למתמטיקה (2020). בשנת 2017 הוא זכה במענק מחקר מטעם סוכנות המחקר האירופאית (ERC). פרופ' קלר מנהל מאז שנת 2015 את התכנית האקדמית לנוער במחלקה למתמטיקה באוניברסיטת בר אילן, והוא זכה פעמיים בפרס מרצה מצטיין מטעם אוניברסיטת בר אילן (2015, 2020).

במקביל לעבודתו האקדמית, פרופ' קלר למד בישיבת מרכז הרב ובכולל ארץ חמדה, קיבל הסמכה לרבנות מהרבנות הראשית לישראל (2012) ומעביר שיעורי תורה בבמות שונות. הוא נשוי לחיה ואב לתשעה, מתגורר בירושלים.