

# התנצלותו של המתמטיקאי<sup>1</sup>

"המספר אליו הגעתם הוא מספר מדומה, אנא סובבו את הטלפון ב-90 מעלות וחייגו שנית"<sup>2</sup>  
(רמז להבנת הבדיחה מופיע בעמוד הבא)

כבאי, פיזיקאי ומתמטיקאי התאכסנו יחדיו במלון הילטון בתל-אביב, לאחר שצפו בשקיעת השמש אל הים ואכלו ארוחת ערב מפנקת הלכו כולם לישון. באחת בלילה מתעורר הכבאי לקול התפצחות אש שאחזה בוילונות החדר, הכבאי אינו מאבד את העשתונות, הרי זהו המקצוע שלו, הוא מכבה את האש וחוזר לישון. כעבור שעה מקיץ הפיזיקאי ומגלה שהמגבת שהשאיר על ההסקה עולה באש, הוא מחשב כיצד ניתן לכבות את האש תוך הוצאת אנרגיה מינימלית, מכבה את האש ושב על יצועו.

עוברת עוד שעה והפעם קם המתמטיקאי, והנה גם הוא רואה שפרצה שריפה בגלל קצר בארון החשמל, מסתכל המתמטיקאי על המטף שבפינת החדר, מביט בארון החשמל, ואומר: "אני יודע כיצד לפתור את הבעיה, יש להתיז על האש את החומר שבמטף ולכבות אותה" - והולך לישון.

זוהי אמנם רק בדיחה אך לטעמי היא תופסת את אופיו של המתמטיקאי בצורה מדויקת, הוא אינו מעוניין בפתרון משוואות מסוימות או בעיסוק במקרים פרטיים, גם אינו חפץ בפרטים שאינם קשורים לבעיה אלא תמיד ינסה להפשיט כל מושג ככל האפשר.

אני כותב את כל זה כפתיח להתנצלות אודות הסיכומים: לתפיסתי, סיכום טוב אינו כזה שמלמד את החומר מבראשית אלא כזה שמתמצת אותו ככל האפשר; הסיכומים שלי לא נועדו לקריאה עבור מי שעבורו זו הפעם הראשונה שהוא פוגש בחומר כי אם עבור מי שיודע את החומר וזקוק לתזכורת. מסיבה זו כמעט שאין בסיכומים דוגמאות, והוכחות מופיעות בהם כאשר אני סבור שהטענה אינה ממש טריוויאלית (גם הוכחה ארוכה שאינה מצריכה הרבה יותר מפירמול האינטואיציה תיחשב טריוויאלית). כמו כן, בניגוד לסיכום המלמד את החומר, שבו נצפה לראות הגדרה ואחריה טענות והוכחותיהן; החלוקה הכללית בכל נושא היא: קובץ הגדרות, קובץ טענות ללא הוכחות וקובץ עם הוכחות נבחרות (את קובצי ההוכחות אכתוב רק בסוף הסמסטר כהכנה למבחן).

עם זאת, הסיכומים פורמליים כמעט לחלוטין במה שכן כתוב בהם, ואני סבור שיעזרו לסטודנטים שזהו עבורם הסמסטר הראשון להבין לאיזו רמה של פורמליות ניתן להגיע (אני נוטה לכיוון הפורמלי מדי, אין צורך אמיתי ללכת רחוק כל כך).

בהצלחה!

שריה אנסבכר

לסיכומים עצמם היכנסו לאתר:

אקסיומת השלמות - סיכומי הרצאות במתמטיקה

<https://srayaa.wixsite.com/math>

<sup>1</sup>קובץ זה נקרא בשמו של ספר שכתב המתמטיקאי ג. ה. הארדי; באנגלית נקרא הספר בשם "A Mathematician's Apology" והמילה 'Apology' באה מלשון הצדקה או כתב הגנה, כך שהתרגום לעברית שוגה לכוונת המשורר.  
<sup>2</sup>תיבת האוצרות המתמטיים של פרופסור סטיוארט, עמ' 218; הוצאת כנרת-זמורה ביתן, תשע"ב.

