

## עבודת תזה לתואר שני במתמטיקה באוניברסיטת חיפה

### בהנחיית פרופ' גדי מורן

עבדאללה עאסלה, מנהל בית ספר יסודי, עראבה

נושא התזה:	טרנספורמציות גיאומטריות ושימושיהן
כותב התזה:	עבדאללה עאסלה
מנחה:	פרופ' גדי מורן
שנת פרסום:	2002

### הקדמה

למדתי אצל פרופ' גדי מורן ז"ל שני קורסים: קורס גאומטריה אנליטית וסמינריון בגאומטריה. היחס של פרופ גדי לסטודנטים היה יחס טוב, יחס של כבוד, ובייחוד היחסים ביני ובין גדי. כשהתחלתי את לימודי תואר שני, ניגשתי לגדי ושאלתי אותו אם הוא מוכן להנחות אותי לעבודת תזה, כיוון שגדי הכיר אותי מהקורסים שלמדתי אצלו. הוא נענה בחיוב לבקשתי, היות והייתי סטודנט רציני. כיוון שגדי התעניין גם בתחום המתמטי הטהור וגם בתחום החינוך המתמטי, נראה לי שהוא הסכים להנחות אותי כדי להרחיב את תחום ההתעניינות שלו בעיקר לכיוון החינוך המתמטי. עם הזמן, היחסים ביני ובין גדי בלימודי התואר השני התחזקו יותר, כי למדתי אצלו גם סמינר מתקדם. גם בלימודי הקורס וגם בהנחיה נוצר יחס הדוק מאוד ביני ובין גדי. אפשר לומר שהיחסים שנוצרו בינינו היו יחסי חברות יותר מיחסי סטודנט ומנחה, וזה קידם מאוד את לימודי התואר ועבודת התזה שלי, כך שסיימתי את התואר עם עבודת התזה לאחר שנתיים. גדי גם אהב להכיר הסטודנטים שלו עם בני משפחותיהם וזה מה שהיה לי. הוא ביקר אצלי בכפר ובבית הספר שלימדתי בו, היינו משוחחים טלפונית ונפגשים מדי פעם בפעם גם על ההנחיה וגם על דברים אחרים, כמו ביקוריו ביישוב שלי, עראבה. היחסים בינינו התהדקו לאחר אירועי אוקטובר בשנת 2000, שבאחד מהם נהרג בן דוד שלי. גדי ידע שזה קרוב משפחה, ולכן צלצל אליי כדי להביע את תנחומיו.

עבודת התזה שלי נכתבה בשנים שבהן הותר לתלמידי תיכון לגשת לבגרות במתמטיקה, או לבחור לעשות פרויקט במתמטיקה. עבודת התזה שלי שימשה כמקור מידע לתלמידי תיכון ולמורים לעניין עבודת הפרויקט. לאחר שסיימתי את התואר, הקשר בינינו נמשך עד שגדי נפטר. הוא שאל אותי פעמים רבות על עבודת הגמר שלי ואם אני, או מישהו מתלמידי התיכון, או המורים השתמשו בה כמקור מידע לעבודתם ואיך הדבר עזר לתלמידים ולמורים.

גדי ז"ל התאפיין ביהסו הידידותי כלפי הסטודנטים שלו, ולכן מותו הוא הפסד גדול לאקדמיה, וכמובן גם למשפחתו.

## על עבודת התזה לתואר שני

עבודת התזה לתואר שני נכתבה בהנחייתו של פרופ' גדי מורן ז"ל בשנים 1999-2002.

עבודה זו התרכזה בשני נושאים מרכזיים:

החלק הראשון היה על טרנספורמציות גאומטריות והשימוש המתמטי שלהן, הן ברמה תיכונית והן ברמה אקדמית. הטרנספורמציות שבהן התרכזה העבודה היו בעיקר טרנספורמציות מקבילות, טרנספורמציות סטיריוגרפיות וטרנספורמציות מרכזיות.

החלק השני של עבודה זו עסק בנושא גאומטריה היפרבולית.

טרנספורמציות גאומטריות אלה משמשות כלי להוכחת משפטים גאומטריים שונים ופתרון תרגילים גאומטריים רבים המתבססים על טרנספורמציות גאומטריות. מקור מידע זה שימושי לסטודנטים באקדמיה הלומדים קורסי גאומטריה. כמו כן, העבודה שימשה (במיוחד בשנים שנכתבה) כמקור מידע בסיסי לתלמידי תיכון מצטיינים במתמטיקה, שבחרו לכתוב עבודת חקר במתמטיקה במקום בחינת בגרות.

גם הנושא של גאומטריה היפרבולית שימש מקור מידע לסטודנטים באקדמיה ולתלמידי תיכון שבחרו לעשות עבודות חקר ופרויקטים, כך שבעבודה הוצגו האקסיומות של הגאומטריה האוקלידית ושל הגאומטריה ההיפרבולית וההבדל בין שתי הגאומטריות.



## עבדאללה עאסלה

בוגר תואר ראשון עם תעודת הוראה במתמטיקה ותואר שני בחינוך מתמטי מאוניברסיטת חיפה. בעל תואר שני נוסף במנהל ובמנהיגות בחינוך מאוניברסיטת תל-אביב. כיום סטודנט לתואר שלישי בהוראת המתמטיקה באוניברסיטת בן-גוריון בנגב. עד שנת 2015 היה מורה ורכז למתמטיקה בבית ספר תיכון בשפרעם ומגיש לבחינות בגרות, מעריך בחינות בגרות ומזריך למתמטיקה מטעם משרד החינוך ומכון ויצמן. מאז שנת 2015 מנהל בית ספר יסודי בעראבה.