



אינטגרלים ושטחים בשילוב הזזות והרכבה על פונקציה ליניארית

המשימה פותחה בהשראת משימה מאתר undergroundmathematics.org להלן:

<https://undergroundmathematics.org/chain-rule/slippery-areas>

<p>הקשר בין שטחים לאינטגרלים בדגש על הרכבה של פונקציה על פונקציה ליניארית. המשימה מתאימה לתרגול והעמקת ההבנה בהשפעה של הזזות והרכבה של פונקציה ליניארית על ערך האינטגרל.</p>	חומר לימוד:
י"א, י"ב	כיתה:
בעיית מטרה ושלוש מדרגות. פשוטות יותר שיוצרות סדרת משימות מדורגת.	מבנה המשימה:
הקשר בין אינטגרל לחישוב שטחים, חוקי אינטגרציה	ידע קודם:
העמקת ההבנה בצורך שחלוקה בנגזרת הפנימית כאשר ההרכבה היא על פונקציה ליניארית.	מטרות לימודיות:
בבעייה סרטוט מורכב, שבו, מתוך נתונים ויזואליים ואנליטיים, צריך לחשב אינטגרל. בבעיה מופיעים 3 גרפים. בחישובי השטחים יש התייחסות לשיקופים, הזזות, מתיחות וכיווצים.	משימת המטרה:
בעיה דומה לבעיית המטרה: שלושה גרפים, המתקבלים זה מזה בהזזות, שיקופים ומתיחות. ברמת מורכבות מעט פשוטה יותר.	מדרגה 1:
שתי בעיות, באחת יש התייחסות להשפעה של הזזה אנכית בשילוב שיקוף ביחס לציר x ומתיחה אנכית, בשניה יש התייחסות להשפעה של הזזה אנכית בשילוב שיקוף ביחס לציר x ומתיחות אופקית ואנכית.	מדרגה 2:
שתי בעיות, באחת יש התייחסות להשפעה של הזזה אופקית ואנכית על שטחים ובשניה השפעה של שיקוף ביחס לציר y ומתיחה ביחס לציר x .	מדרגה 3:
אם עונים על כל הבעיות הפשוטות, המופיעות במדרגות 2 ו-3 נוגעים בכל הסוגיות שמובילות לפתרון בעיית המטרה.	
	שיטת הוראה:
עבודה עצמאית או בזוגות. המורה יציג את בעיית המטרה. התלמיד יכול לבחור לפי איזו רמה ברצונו לעבוד.	בכיתה:
אין	שימוש ביישומונים: