

## שיקופים של פונקציה חלק ב'

חומר לימוד:

שיקוף בציר  $y$  של גרפים ללא אסימפטוטות – מתאימים לפולינומים. ניתן לקשר את הנלמד להגדרה ותכונות של פונקציה זוגית ושל פונקציה אי זוגית. מתאים לשלב את הפעילות בתחלת ההוראה של פעולות על פונקציות לאחר הפעלת המשימה "שיקופים וערך מוחלט של פונקציה חלק א'". אין הכרח להקדים להפעלה את ההוראה של הזזות ומתיחות של פונקציות. למשימה זו משימת המשך: "שיקופים וערך מוחלט של פונקציה-חלקים ג' ו ד'".

י'

כיתה:

מבנה המשימה:

בעיית מטרה, שלוש מדרגות. מצורפים יישומונים בגיאוגברה.

ידע קודם:

תכונות של פונקציה כמו:

- נקודות חיתוך עם הצירים
- נקודות קיצון וסוגן
- תחומי עליה וירידה
- תחומי חיוביות ושליליות
- שיקוף סביב ציר ה- $y$
- סימטריה סביב ציר ה- $y$

מטרות לימודיות:

- אפיון קשרים בין תכונות גרף של פונקציית פולינום  $f(x)$  (או כל פונקציה אחרת ללא אסימפטוטות) לבין תכונות הפונקציה  $f(-x)$ , והמשמעות הגרפית של פעולת שיקוף ביחס לציר ה- $y$  של פונקציה.
- ההבדלים שבין  $-f(x)$  ל  $f(-x)$ ,
- תכונות של פונקציה זוגית ופונקציה אי זוגית.

משימת המטרה:

בבעיית המטרה נתונות שלוש פונקציות. פונקציה אחת לא זוגית ולא אי-זוגית, פונקציה אחת אי-זוגית ופונקציה אחת זוגית. לפונקציות יש 4 או 5 נקודות חיתוך עם ציר ה- $x$ .

נתונות שתי פונקציות. אחת לא זוגית ולא אי-זוגית ואחת אי-זוגית. לשתייהן שלוש נקודות חיתוך עם ציר  $x$ .

מדרגה 1:

נתונות שתי פונקציות פשוטות יותר. אחת לא זוגית ולא אי-זוגית ואחת זוגית.

מדרגה 2:

נתונות שלוש פונקציות: שתי פרבולות אחת זוגית ואחת לא זוגית ולא אי-זוגית וכן פונקציה אי-זוגית שחותכת את ציר ה- $x$  פעם אחת.

מדרגה 3:



**שיטת הוראה:**

**בכיתה:**

התלמידים יעבדו (רצוי בזוגות) בהתאם למדרגה בה הם בוחרים או בהתאם להכוונת המורה. רצוי להיעזר ביישומונים המצורפים.

**שימוש ביישומונים:**

בכל בעייה ובכל שלב השימוש ביישומונים הוא לצורך בדיקה, לאחר שתלמיד חשב על השאלה והגיע למסקנות הנדרשות. אם תלמיד טעה / או לא ידע, שימוש ביישומונים יכול לעזור לו, אבל חשוב שתלמיד יידע לנמק את תשובותיו לאחר שנעזר ביישומון.

יש להקדים לכל משימה הסבר מה נדרש במשימה, והסבר לגבי שימוש ביישומונים.

סיום המשימה.

**שיעורי בית:**

משימות המשך למשימה זו: "שיקופים וערך מוחלט של פונקציה חלקים ג', ד' "