

שיקופים וערך מוחלט של פונקציה חלק א'

חומר לימוד:

שיקוף בציר x של גרפים של פולינומים (או כל פונקציה אחרת ללא אסימפטוטות), ופונקציית הערך המוחלט של הנ"ל.

התחלת ההוראה של פעולות על פונקציות. ניתן לבצע משימה זו עוד לפני הוראת הזזות ומתיחות של פונקציות. למשימה זו משימות המשך: "שיקופים וערך מוחלט של פונקציה-חלק ב', חלק ג', חלק ד'".

פעילות זו יחד עם פעילות "שיקופים של פונקציה-חלק ב'" יכולות להיות פעילויות מקדימות להוראת המושגים "פונקציה זוגית" ו-"פונקציה אי זוגית".

כיתה:

מבנה המשימה:

בעיית מטרה ושתי מדורגות. מצורפים יישומונים.

ידע קודם:

תכונות של פונקציה כמו:

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

מטרות לימודיות:

- קשרים הקיימים בין תכונות פולינום $f(x)$ לבין תכונות של הפונקציות $-f(x)$ ו- $|f(x)|$, והמשמעות הגרפית של הפעולות ערך מוחלט של פונקציה, ושיקוף סביב ציר ה- x של פונקציה.

- השונה והמשותף בין $-f(x)$ ל- $|f(x)|$.

בבעיית המטרה נתונים גרפים של 4 פולינומים שונים.

נתונים גרפים של שתי פרבולות.

נתונים גרפים של שני ישרים.

משימת המטרה:

מדרגה 1:

מדרגה 2:

שיטת הוראה:

בכיתה:

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

בכל בעיה, ובכל שלב השימוש ביישומונים הוא לצורך בדיקה, לאחר שתלמיד חשב על השאלה והגיע למסקנות הנידרשות. 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 ו/או המשך לחלקים נוספים.

שיעורי בית:

למשימה זו משימות המשך: שיקופים וערך מוחלט חלק ב', חלק ג', חלק ד'.