

חזקה טבעית של פונקציה – חלק ד'

חומר לימוד:

המשותף והשונה בין הפונקציות $f^n(x)$ עבור n זוגי ועבור n אי זוגי. שילובים בין חזקה טבעית של פונקציה, הזזות ומתיחות של פונקציה וערך מוחלט של פונקציה.

יישום והעמקה בנושא חזקה טבעית של פונקציה (ראו משימות: "חזקה שניה של פונקציה", ו"חזקה שלישית של פונקציה")

י'

כיתה:

בעיית מטרה אחת, שתי מדורגות.

מבנה המשימה:

ידע קודם:

- הכרת הגרף של $f^2(x)$ ושל $f^3(x)$ כאשר נתון הגרף של $f(x)$ [פולינום].
- ערך מוחלט של פונקציה.
- הזזות ומתיחות של פונקציה.
- משימה זו מקומה לאחר המשימות: "חזקה שניה של פונקציה", ו-"חזקה שלישית של פונקציה".

מטרות לימודיות:

המשותף והשונה בין:

- $f^4(x)$ ו- $f^2(x)$
- $f^3(x)$ ו- $f^5(x)$
- $|f(x)|$ ו- $f^2(x)$

בבעיית המטרה נתון גרף של פונקציה שלה שלוש נקודות קיצון, וערך המקסימום המוחלט הוא 1.

משימת המטרה:

נתון גרף של פרבולה בעלת מינימום, כשערך המינימום הוא 2-.

מדרגה 1:

נתון גרף של פרבולה בעלת מקסימום וערך המקסימום הוא 1.

מדרגה 2:

שיטת הוראה:

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

בכיתה:

סיום המשימה.

שיעורי בית:



פתרונות

בעיית מטרה

זוג גרפים ו	זוג גרפים ה	זוג גרפים ד (חסרה התאמה) הצעה אפשרית:	זוג גרפים ג	זוג גרפים ב (חסרה התאמה)	זוג גרפים א
$f^2(x)$ סגול	$f^2(x)$ סגול	$f^3(x)$ ורוד	$f^3(x)$ חום	$f(x+1)$ סגול	$f(x)$ ירוק
$ f(x) $ ירוק	$f^4(x)$ חום	$2 \cdot f^3(x)$ סגול	$f^5(x)$ ירוק	$f^2(x+1)$ כתום	$0.5f(x)$ אדום