

הזזה אנכית של פונקציה

דף עבודה – שאלון 471



היעזרו ביישומון



שלכם, צפו בסרטון



לאחר שתתחברו לחשבון וענו על השאלות הבאות:



יישומון



1) הסבירו במילים שלכם מה יקרה לפונקציה כשנוסיף לה מספר קבוע 3?

2) הפונקציות $f(x)$, $g(x)$ מקיימות: $g(x) = f(x) + 2$.

היעזרו בגרפים שלפניכם וקבעו איזה גרף מתאים לייצג את פונקציה $f(x)$ ואיזה גרף מתאים לייצג את $g(x)$. כמה מקרים אפשריים קיימים?

ד	ג	ב	א	גרף

3) יוגב טוען שהפונקציה שהוספת מספר קבוע C לפונקציה משמעותו שהפונקציה זזה בהכרח C יחידות למעלה. מה דעתכם?

4) השלימו את הטבלה (ייתכן שתהיינה מספר אפשרויות לפתרון):

סעיף	פונקציה מקורית $f(x)$	השינוי המבוקש	ביטוי הפונקציה לאחר הזזה
א.		הזזה אנכית כך שנקודת המינימום תשיק לישר: $y = 1$	
ב.		הזזה אנכית כך שהפונקציה תשיק לציר ה- x	

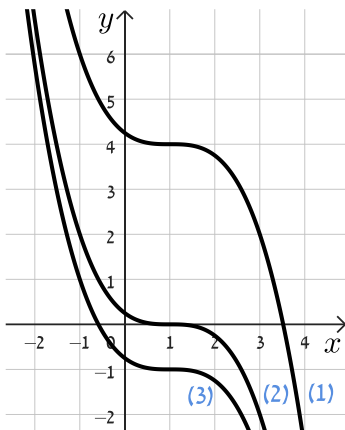
(5) הפונקציה $f(x)$ הוזזה אנכית 3 יחידות למטה והתקבלה הפונקציה: $g(x) = (x-3)^2 - 3$. איזה מהביטויים הבאים מייצג את הפונקציה $f(x)$?

א. $f(x) = x^2 - 3$

ב. $f(x) = (x-3)^2 - 6$

ג. $f(x) = (x-3)^2$

ד. $f(x) = (x-3)^2 + 3$



(6) לפניכם האיור הבא:

א. התאימו בין הפונקציות הבאות לגרפים המתאימים להן:

פונקציה א': $f(x) = -\frac{1}{4}(x-1)^3 + 1$

פונקציה ב': $g(x) = -\frac{1}{4}(x-1)^3$

פונקציה ג': $h(x) = -\frac{1}{4}(x-1)^3 + 4$

פונקציה ד': $j(x) = -\frac{1}{4}(x-1)^3 - 1$

ב. סרטטו את הפונקציה שלא מצאתם לה גרף מתאים.

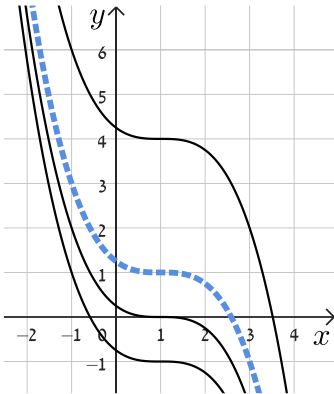
(7) האם קיים מספר C קבוע כך שהפונקציה המוזזת $g(x) = f(x) + C$ תהיה שקולה (זוהה) לפונקציה המקורית $f(x)$? הסבירו.

(8) שאלות לתרגול נוסף עם פתרונות מלאים מתוך גול: [שאלה 1](#), [שאלה 2](#), [שאלה 3](#), [שאלה 4](#).



תשובות סופיות:

- (1) כל נקודה על גרף הפונקציה תזוז 3 יחידות למעלה.
למעשה הגרף כולו יעלה 3 יחידות כלפי מעלה.
- (2) מקרה ראשון: $f(x)$ - גרף ג', $g(x)$ - גרף ב'. גרף ב' מתקבל ע"י הזזה של גרף ג' 2 יחידות מעלה.
מקרה שני: $f(x)$ - גרף ב', $g(x)$ - גרף ד'. גרף ד' מתקבל ע"י הזזה של גרף ב' 2 יחידות מעלה.
- (3) יוגב טועה. ייתכן שערך C שלילי גרף הפונקציה תזוז כלפי מטה.



- למשל: $g(x) = f(x) + C$ כאשר: $C = -3$.
- (4) א. $f(x) + 3$ ב. $f(x) - 1$ או $f(x) - 2$.
- (5) ביטוי מספר 3.
- (6) א. (1) - פונקציה ג', (2) - פונקציה ב', (3) - פונקציה ד'.
ב. להלן סרטוט של **פונקציה א'** ביחד עם הפונקציות הנתונות:
- (7) כן, עבור: $C = 0$.