

## דף עבודה: טרנספורמציות וניתוח תכונות הפרבולה כיתה ט'

**הוראות:** לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. סמנו את התשובה הנכונה ביותר. בנוסף, שרטטו את הגרפים הנדרשים על מערכת הצירים המצורפת מתחת לכל שאלה.

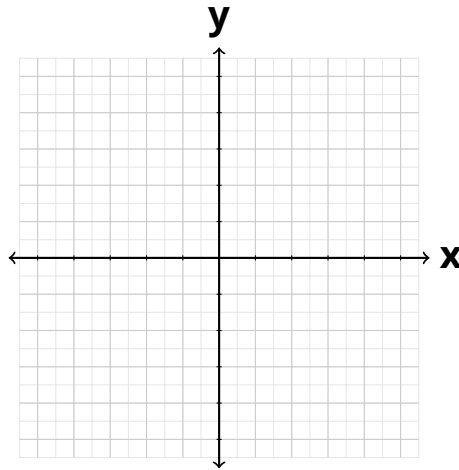
1. נתונה פונקציית האם  $f(x) = x^2$ . מזיזים את הפונקציה 4 יחידות ימינה, מבצעים שיקוף ביחס לציר ה- $x$  ומזיזים 3 יחידות למעלה. מהי משוואת הפונקציה החדשה  $g(x)$ ?

a.  $g(x) = -(x + 4)^2 + 3$

b.  $g(x) = (x - 4)^2 - 3$

c.  $g(x) = -(x - 4)^2 + 3$

d.  $g(x) = -x^2 + 4x + 3$



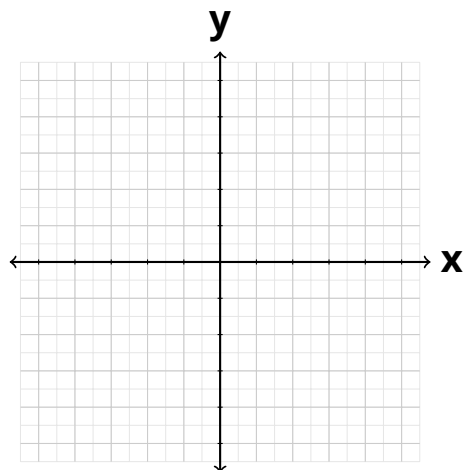
2. נתונה הפונקציה  $f(x) = 2x^2 - 4x - 6$ . מזיזים אותה יחידה אחת שמאלה, מבצעים שיקוף ביחס לציר ה- $x$  ומזיזים 5 יחידות למטה. מהי נקודת החיתוך של הפונקציה החדשה עם ציר ה- $y$ ?

a.  $(0, -5)$

b.  $(0, 3)$

c.  $(0, 9)$

d.  $(0, -1)$



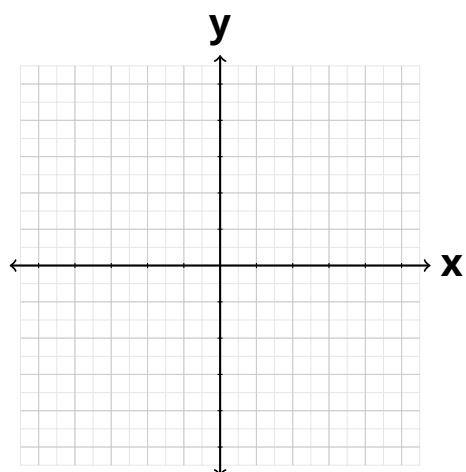
3. נתונה הפונקציה  $f(x) = -0.5(x + 2)(x - 4)$ . מבצעים לה שיקוף ביחס לציר ה- $x$ , מזיזים אותה 6 יחידות למעלה ו-2 יחידות ימינה. מהו קודקוד הפרבולה החדשה?

a.  $(3, -3)$

b.  $(1, 1.5)$

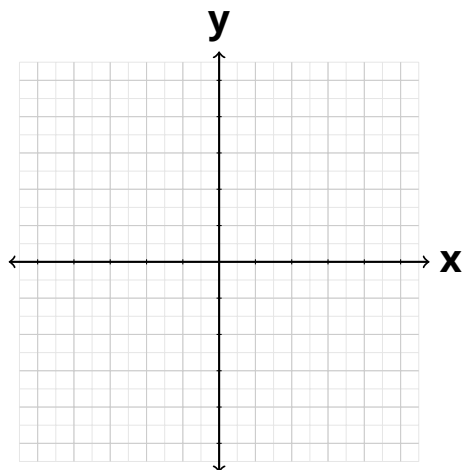
c.  $(1, 3)$

d.  $(3, 1.5)$



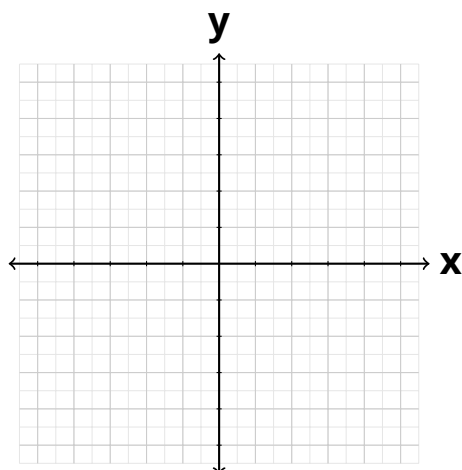
4. נתונה הפונקציה  $f(x) = x^2 - 1$ . מזיזים אותה 3 יחידות שמאלה ומשקפים אותה ביחס לציר ה- $x$ . מהו תחום הירידה של הפונקציה החדשה?

- a.  $x > -3$
- b.  $x < -3$
- c.  $x > 3$
- d.  $x < 0$



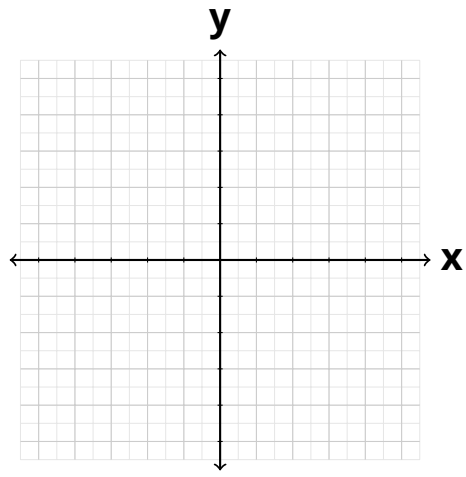
5. נתונה הפונקציה  $f(x) = 2x^2 - 12x + 10$ . הפונקציה עוברת שיקוף ביחס לציר ה- $x$  ולאחר מכן הזזה של 2 יחידות שמאלה. מהו תחום החיוביות של הפונקציה החדשה?

- a.  $x > 3$  או  $x < -1$
- b.  $x > 1$
- c.  $-1 < x < 3$
- d. הפונקציה תמיד שלילית



6. נתונה הפונקציה  $f(x) = 0.5x^2 + 3x + 2.5$ . משקפים אותה ביחס לציר ה- $x$  ומזיזים אותה 2 יחידות למעלה. מהו תחום העלייה של הפונקציה החדשה?

- a.  $x > -3$
- b.  $x < -3$
- c.  $x < 3$
- d.  $x > 2$



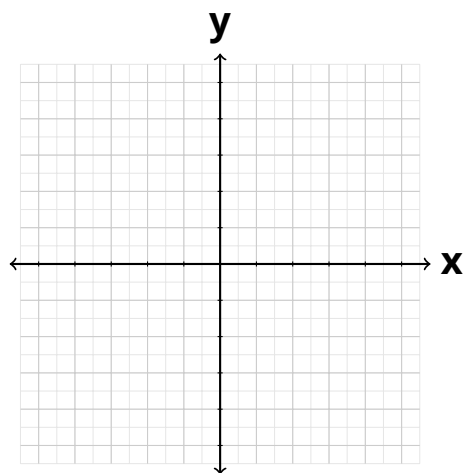
7. נתונה הפונקציה  $f(x) = 2(x-1)^2 - 4$ . מזיזים אותה 2 יחידות שמאלה, משקפים ביחס לציר ה- $x$  ומזיזים יחידה אחת למטה. מהי משוואת הפונקציה החדשה?

a.  $g(x) = -2(x-3)^2 + 3$

b.  $g(x) = 2(x+1)^2 - 5$

c.  $g(x) = -2(x+1)^2 + 5$

d.  $g(x) = -2(x+1)^2 + 3$



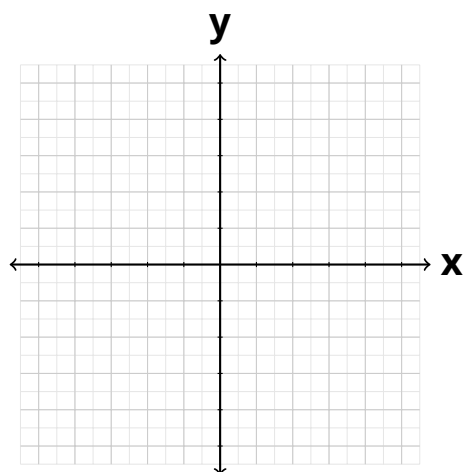
8. נתונה הפונקציה  $f(x) = x^2$ . משקפים אותה ביחס לציר ה- $x$ , מזיזים 3 יחידות ימינה ו-2 יחידות למטה. באיזו נקודה חותכת הפונקציה החדשה את ציר ה- $y$ ?

a.  $(0, -11)$

b.  $(0, -2)$

c.  $(0, 7)$

d.  $(0, -5)$



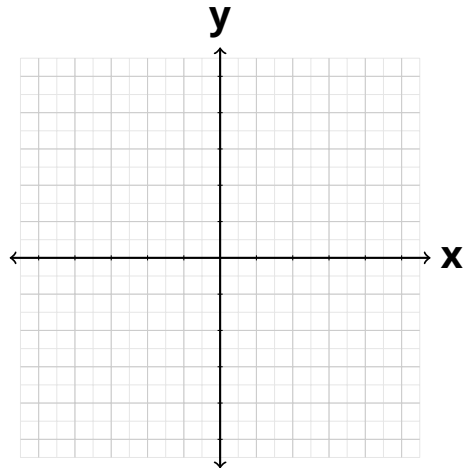
9. לפונקציה  $f(x)$  עבור  $a = 2$  יש נקודת מינימום ב- $x = 2$ . מזיזים את הפונקציה 4 יחידות שמאלה ומשקפים ביחס לציר ה- $x$ . מהו תחום העלייה של הפונקציה החדשה?

a.  $x > -2$

b.  $x < -2$

c.  $x < 2$

d.  $x > 6$



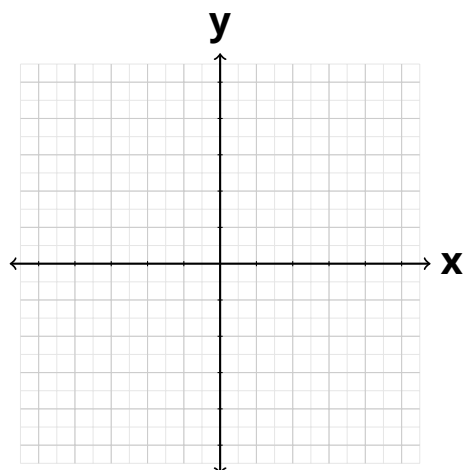
10. נתונה הפונקציה  $f(x) = 2x^2 - 12x + 16$ . מזיזים אותה 3 יחידות ימינה ומשקפים ביחס לציר ה- $x$ . עבור אילו ערכי  $x$  הפונקציה החדשה חיובית?

a.  $x > 7$  או  $x < 5$

b.  $2 < x < 4$

c.  $5 < x < 7$

d. הפונקציה תמיד שלילית



## מפתח תשובות (תשובות נכונות)

---

1. תשובה ג'  $(g(x) = -(x - 4)^2 + 3)$

2. תשובה ב'  $((0, 3))$

3. תשובה ד'  $((3, 1.5))$

4. תשובה א'  $(x > -3)$

5. תשובה ג'  $(-1 < x < 3)$

6. תשובה ב'  $(x < -3)$

7. תשובה ד'  $(g(x) = -2(x + 1)^2 + 3)$

8. תשובה א'  $((0, -11))$

9. תשובה ב'  $(x < -2)$

10. תשובה ג'  $(5 < x < 7)$