

## דף עבודה בנושא : הצגת פרבולה כמכפלה

1. השלימו את הטבלה הבאה:

| הפונקציה                    | נקודות חיתוך עם ציר X | ציר סימטריה | קודקוד פרבולה |
|-----------------------------|-----------------------|-------------|---------------|
| $y = (x - 1)(x - 5)$        |                       |             |               |
| $y = x(x + 4)$              |                       |             |               |
| $y = (x + 2)(x - 1)$        |                       |             |               |
| $y = 2(x - 1)(x + \square)$ |                       | $x = 3$     |               |

2. נתונה הפונקציה הריבועית:  $f(x) = (x - 4)(x + 6)$ .

חקרו את הפונקציה לפי הסעיפים:

א. מהן נקודות החיתוך של גרף הפרבולה עם ציר X?

השלימו את הפתרונות במקום המתאים בשרטוט.

ב. מהי משוואת ציר הסימטריה של הפרבולה?

השלימו את הפתרונות במקום המתאים בשרטוט.

ג. מהי נקודת הקודקוד של הפרבולה?

השלימו את הפתרונות במקום המתאים בשרטוט.

ד. סמנו רק את ההיגדים הנכונים:

הפונקציה עולה בתחום  $x > -1$  ויורדת בתחום  $x < -1$

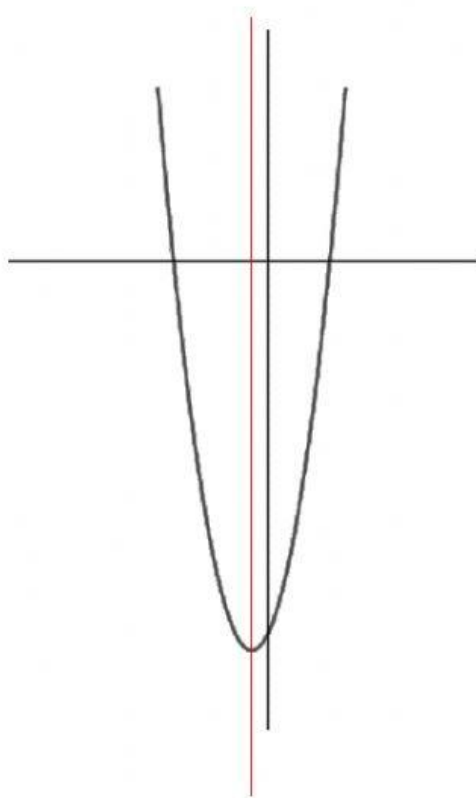
הפונקציה עולה בתחום  $x > 4$  וגם בתחום  $x < -6$

הפונקציה שלילית בתחום  $-6 < x < 4$

הפונקציה עולה בתחום  $x < -1$  ויורדת בתחום  $x > -1$

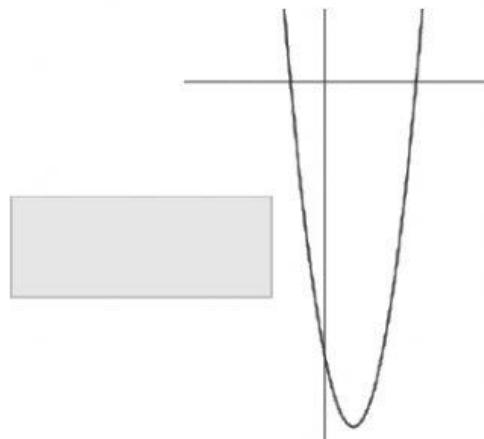
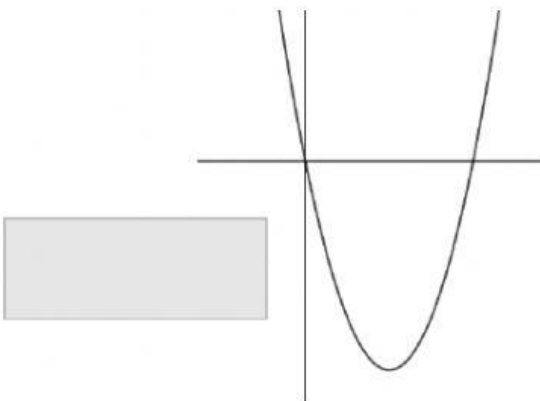
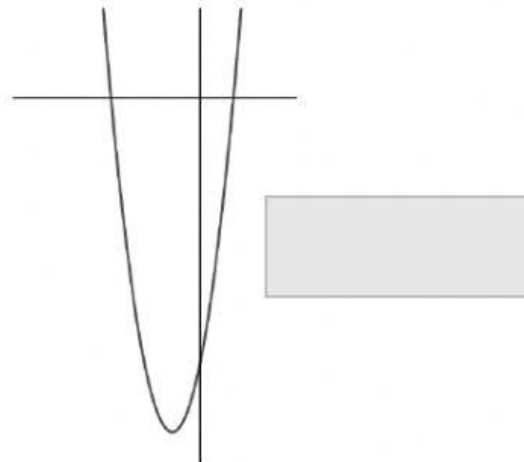
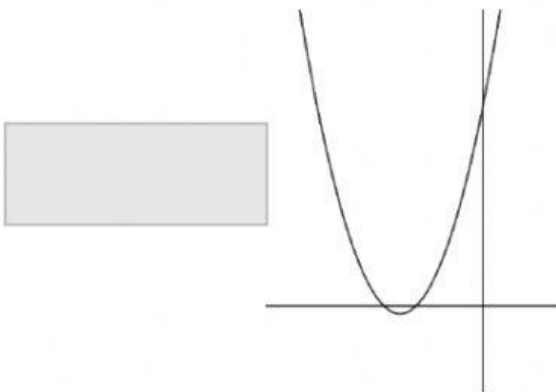
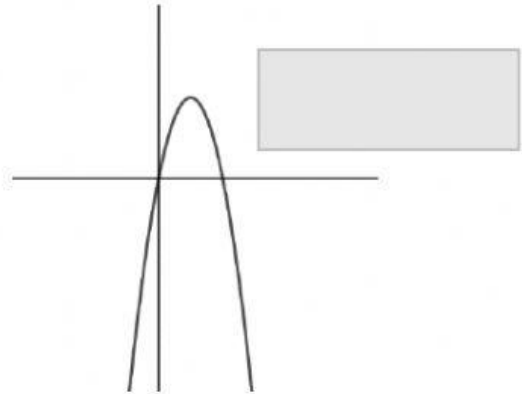
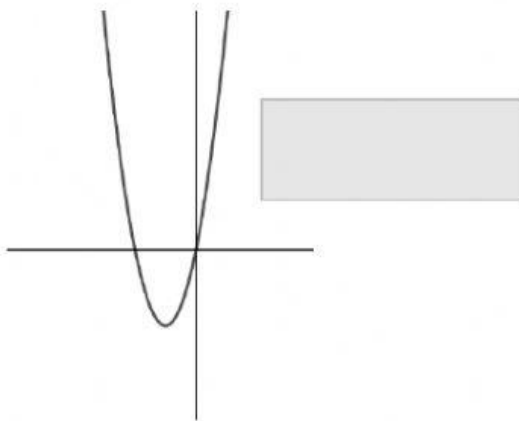
הפונקציה חיובית בתחום  $-6 < x < 4$

הפונקציה חיובית ועולה בתחום  $x > 4$



3. גררו כל ייצוג אלגברי לגרף המתאים:

|                      |                      |                 |
|----------------------|----------------------|-----------------|
| $y = x(x - 5)$       | $y = (x - 3)(x + 8)$ | $y = -x(x - 5)$ |
| $y = (x + 3)(x - 8)$ | $y = (x + 2)(x + 3)$ | $y = x(x + 5)$  |



4. נתונה הפונקציה הריבועית  $f(x) = (x - 2)(x + c)$ .

א. השלימו: הפונקציה חותכת את ציר ה-X בנקודה

ב. ידוע כי ציר ציר הסימטריה של הפרבולה הוא  $x = -2$ .

השלימו:

נקודת החיתוך השניה של גרף הפרבולה עם ציר X היא:

שיעורי נקודת הקודקוד של הפרבולה הם

ג. השלימו ערך במקום המשבצת כדיי שלגרף הפרבולה  $g(x)$  תהיה נקודת חיתוך **אחת** עם ציר X:

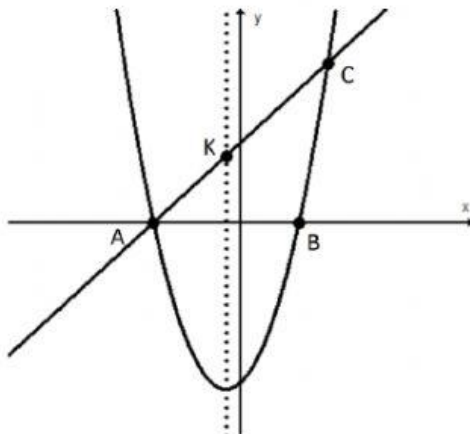
$$g(x) = f(x) + \square$$

5. שאלה מתוך מבחן מפמ"ר

בשרטוט מתוארים הגרפים של הפונקציות:

$$f(x) = (x - 2)(x + 3)$$

$$g(x) = x + 3$$



א. חשבו את שיעורי הנקודות A, B.

השלימו את שיעוריהן בשרטוט.

ב. סמנו את התחום שבו  $f(x) < 0$ :

$$-3 < x < 2$$

$$-3 > x > 2$$

$$x < -3 \text{ וגם } x > 2$$

$$x < -1$$

ג. הנקודה K נמצאת על ציר הסימטריה של f וגם על הישר g.

רשמו את שיעורי הנקודה K: