

## משפחת הפרבולות $y = x^2 + c$

נתונה הפונקציה  $y = x^2 + 5$ .

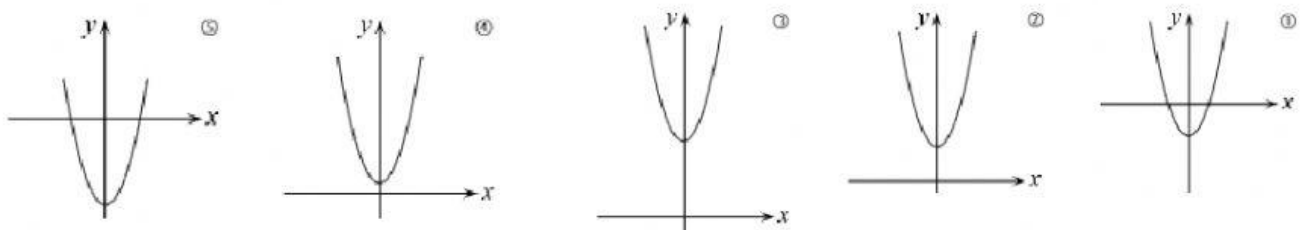
(א) השלימו את טבלת הערכים הבאה במחברתכם וסרטטו את גרף הפונקציה בהתאם.

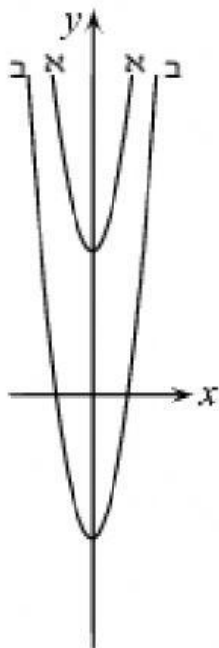
| $x$ | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
|-----|----|----|----|---|---|---|---|
| $y$ |    |    |    |   |   |   |   |

- (ב) מהי משוואת ציר הסימטריה של הפרבולה?  
 (ג) מהם שיעורי נקודת הקדקוד של הפרבולה?  
 (ד) האם קדקוד הפרבולה הוא נקודת מינימום או נקודת מקסימום?  
 (ה) עבור אילו ערכי  $x$  הפונקציה **יורדת**?  
 (ו) עבור אילו ערכי  $x$  הפונקציה **עולה**?  
 (ז) האם קיים ערך של  $x$  שעבורו הפונקציה **שלילית**?  
 (ח) האם יש לגרף הפונקציה נקודות חיתוך עם ציר ה- $x$ ? הסבירו.

התאימו לכל אחת מהפונקציות אחד מהגרפים והסבירו.

(א)  $y = x^2 + 2$       (ב)  $y = x^2 - 2$       (ג)  $y = x^2 - 11$       (ד)  $y = x^2 + 1$       (ה)  $y = x^2 + 9$





( לפניכם גרפים של שתי פונקציות :

$$y = x^2 + 16 \quad \text{I}$$

$$y = x^2 - 16 \quad \text{II}$$

(א) התאימו גרף לכל פונקציה.

(ב) השלימו את הטבלה במחברתכם.

| $y = x^2 - 16$ | $y = x^2 + 16$ | ייצוג אלגברי                      |
|----------------|----------------|-----------------------------------|
|                |                | שיעורי נקודת הקדקוד               |
|                |                | שיעורי נקודת החיתוך עם ציר ה- $y$ |
|                |                | מספר נקודות אפס                   |
|                |                | משוואת ציר הסימטריה               |
|                |                | תחום העלייה של הפונקציה           |
|                |                | ערכי $x$ עבורם הפונקציה שלילית    |
|                |                | ערכי $x$ עבורם הפונקציה חיובית    |