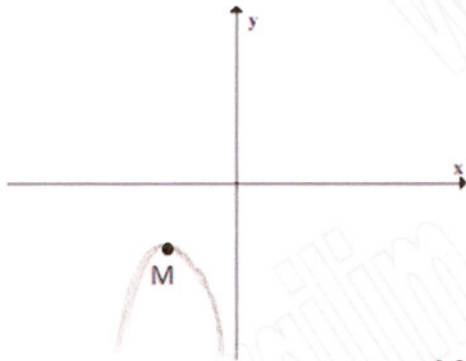


**דוגמאות למבחן מפמ"ר ט - 'רמה רגילה' - תשע"ב**

35. קדקוד של פרבולה (M) נמצא ברביע השלישי ובמרחק שווה משני הצירים (ראו שרטוט)



- רשמו שתי פונקציות ריבועיות שקדקודן יכול להיות הנקודה M
- רשמו פונקציה ריבועית שקדקודה M ואין לה נקודות חיתוך עם ציר x
- רשמו הצגה אלגברית של פונקציה ריבועית שקדקודה M והיא עוברת בראשית הצירים.

א) מכיוון שניתן לבחור בסעיף הפרבולה שניצב, נוכל לבחור פרבולה מסוימת  $y = (x-p)^2 + k$  כאשר קדקודה היא הנקודה M היינו  $(p, k)$  קדקודה

נבחר לראשונה בנקודה  $M(-4, -4)$  מכיוון שהצורה היא חזקה של שני מספרים זהים.  
 $M(-1, -1)$

ונצרכה הנוסחה הפרבולה:

$$y = (x - (-4))^2 + (-4) \quad y = (x + 4)^2 - 4$$

$$y = (x - (-1))^2 + (-1) \quad y = (x + 1)^2 - 1$$

ב) נבחר בקדקודה מסוימת אד (לפינו)  $(-4, -4)$ . אם נחיל לרשום פונקציה שאינה נמצאת במחצית השנייה (כפי שרשמתם במחצית השנייה), עלינו לרשום פרבולה "בוכה" ופרבולה כזו צריכה להיות בלתי מקבילה לשתי צירים אלא שיש לה נקודות חיתוך עם שני הצירים. אפוא הנוסחה היכולה עקבא:  $y = -(x+4)^2 - 4$

ג) נוסחה מסוימת אפוא יבואה היא זמי:  $y = ax^2 + bx + c$  כאשר ציט של c שווה ל-0. צורת הפונקציה במחצית השנייה ולכן נאלץ לחזק מספרים במקום a ו-b ואנחנו ב-c את הערך 0.

כאשר אזנו -

$$y = x^2 + 2x + 0$$

$$y = x^2 + 2x$$