

## תרגיל 7 אינפי 1

1. מצאו את הנקודה על הפרבולה  $y = x^2 + 2$  שמרחקה מראשית הצירים הוא הקטן ביותר. מהו המרחק?
2. מצאו מינימום ומקסימום גלובאלי עבור  $f(x) = 2 + |3 - x|$  (בממשיים).
3. תהי  $f(x) = \sqrt[5]{x^6}$ .
  - א. האם קיימת הניגזרת השנייה בנקודה  $x = 0$ ? אם כן, חשבו אותה. אם לא, הוכיחו שאינה קיימת.
  - ב. האם לפונקציה מקסימום גלובאלי? אם כן, חשבו אותו. אם לא, הוכיחו שלא.
4. חקרו את הפונקציות הבאות:  
(תחום הגדרה, חיתוך עם הצירים, נקודות קיצון, תחומי עלייה וירידה, נקודות פיתול, תחומי קעירות וקמירות, שרטוט)
  - א.  $f(x) = e^{1-(2-x)^4}$   
(רמז למציאת נקודות פיתול, הוצאת גורם משותף  $(2-x)^2$  ו- $e^{1-(2-x)^4}$ )
  - ב.  $f(x) = \cos^2 x$  בתחום  $[0, \pi]$ .
  - ג.  $f(x) = x\sqrt{2x-1}$ .