

## תרגיל בית 8 אינפי 1 למדמ"ח

1. מצאו מינימום ומקסימום גלובאלי ולוקאלי עבור

$$f(x) = 2|x| - x$$

2. מצאו את הנקודה על העקום

$$y = \frac{2}{x}$$

שמרחקה מראשית הצירים הוא הקטן ביותר. רמז: שימו לב שיש יותר מנקודה אחת כזו.

3. חקרו את הפונקציות הבאות (נקודות קיצון גלובאליות ולוקליות, תחומי עליה וירידה, תחומי קמירות וקעירות, נקודות פיתול, ציור):

$$f(x) = x \ln x \quad (\text{א})$$

$$f(x) = \sin^2 x \quad (\text{ב}) \quad \text{בתחום } [0, 2\pi]$$

$$f(x) = \frac{x}{x^2 + 1} \quad (\text{ג})$$

4. מצאו את מספר הפתרונות של המשוואות הבאות בקטע הנתון (אין צורך למצוא את הפתרונות עצמם) הוכיחו קביעתכם.

$$x^3 + x^2 = 1 \quad (\text{א}) \quad \text{בקטע } [0, 1]$$

$$e^x = 10x \quad (\text{ב}) \quad \text{בקטע } [0, 10]$$