

$$3. \text{ א. } Y' = \frac{-8 \cdot 2x}{(x^2+3)^2} = 0 \rightarrow x = 0$$

תבדקו שהנקודה היא נקודת מקסימום $(0, 2\frac{2}{3})$

$$ב. \quad Y'' = \frac{-16(x^2+3)^2 - 2 \cdot 2x \cdot (x^2+3) \cdot (-16x)}{(x^2+3)^4} = 0$$

$$-16 \cdot (x^2+3)(x^2+3) - 4x^2 = 0: \text{ רק המונה משפיע ולכן}$$

$$-3x^2 + 3 = 0 \rightarrow x = \pm 1$$

והנקודות הן $(1,2)$ $(-1,2)$

ג. הפרבולה שקבלנו $0 < -3x^2 + 3$ לכן זהו תחום הקעירות כלפי מעלה

ואילו $x > 1$ או $x < -1$ הוא תחום הקעירות כלפי מטה.

ד. דרגת המכנה גדולה מדרגת המונה ולכן הפונקציה שואפת לאפס, האסימפטוטה האופקית היא $y = 0$.