

## לכלי 8

א. (1) תנ"ה: מכנה לענה מאולס.  $x \neq -2 \leftarrow x+2 \neq 0$

(2) אינרציה (האם  $x = -2$  מאלס מכנה עקב או מונה ומכנה):

$$f(-2) = \frac{(-2)^4 + 2(-2)^3 - 21(-2)^2 - 22(-2) + 40}{x} = 0$$

דב  $x = -2$  הלל למוח. אינרציה אל תשוערזיה החילוק גמור:

$$\begin{array}{r} x^3 - 21x + 20 \\ x^4 + 2x^3 - 21x^2 - 22x + 40 \quad | \quad x+2 \\ \hline x^4 + 2x^3 \\ \hline -21x^2 - 22x + 40 \\ -21x^2 - 42x \\ \hline 20x + 40 \\ 20x + 40 \\ \hline = 0 \end{array}$$

ב. ת"ה החילוק ניתן להסיק לעבור  $x \neq -2$   $f(x) = x^3 - 21x + 20$

המכנה הצטמצם ולכן אין אינרציה אלא תור הערובה  $(-2, 54)$

ג. (1) ת"ה פ"ה או (2) ע"ה  $x$  (השונה מ  $-2$ )

$$g'(x) = f'(x) = 0 \quad (2) \text{ הגאי להציון}$$

$$g'(x) = 3x^2 - 21$$

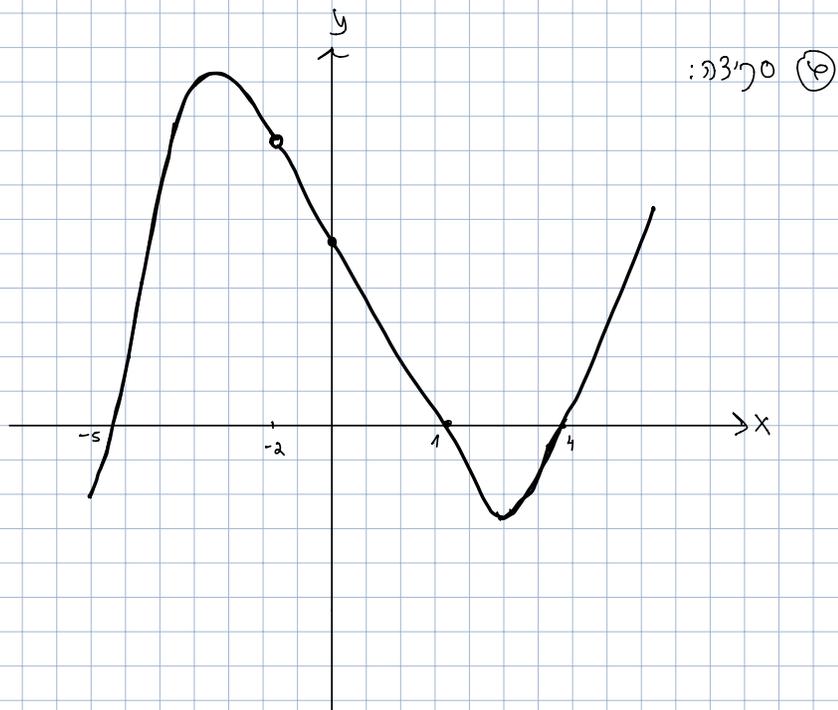
$$+21/0 = 3x^2 - 21 \Rightarrow 3x^2 = 21 \Rightarrow x^2 = 7 \quad | \sqrt{\quad} \Rightarrow x = \pm\sqrt{7}$$

איך בקל אלס סוף הציבון קלצבת נעזרת לעייה:  $g''(x) = 6x \rightarrow g''(-\sqrt{7}) = 6 \cdot (-\sqrt{7}) < 0 \rightarrow$  פ"ה מרסימוס

$g''(\sqrt{7}) = 6 \cdot \sqrt{7} > 0 \rightarrow$  פ"ה מינמוס

$$g(-\sqrt{7}) = 57.04 \quad g(\sqrt{7}) = -17.04$$

$$(-\sqrt{7}, 57.04) \text{ max} \quad (\sqrt{7}, -17.04) \text{ min}$$



(3)  $t > 0$  פונקציה. עבור אצפה לכתוב  $\int_0^t f(x) dx$  מרבה לכתוב מינעלוי?  
 מצופה בקצייית קיצון, שבה פונקציות (נטורה היא) הפונקציה הרצומה  
 של  $f(x)$  בגומס לבו  $x > 0$ . לכן ניתן לרובין ל"ם הרשר בין  
 סכף הפונקציה לנצצבת, והסכףיה בסוף" ש' של פונקציה הרצומה  $G(x)$   
 נרוצה קיצון ב  $x=1$  ו  $x=4$ , ישטן נר' קיצון הפונקציה = חומר סכף ציר  
 ה-  $x$  הנצצבת. ס  $x=1$  קיים מעבר מחיוביות לשליליות וב  $x=4$  מעבר  
 משליליות לחיוביות ולכן  $x=4$  הינה הנר' (ומינעלוי).  $\Leftrightarrow$  עבור  $t=4$   
 $\int_0^t f(x) dx$  מרבה לכתוב מינעלוי.