

## פתרון הבחינה במתמטיקה

חורף תשפ"א, 2021, שאלון: 35382

מוגש ע"י צוות מורי המתמטיקה של "יואל גבע":

למידע על פסיכומטרי  
ביזאל גבע ←

הזדמנות לעתודה יש פעם בחיים.  
אל תתפשר עליה.





1. סוחר קנה  $x$  חולצות לבנות במחיר זהה, ושילם בעבורן 840 שקלים סך הכול.

א. הבע באמצעות  $x$  את המחיר ששילם הסוחר בעבור כל חולצה לבנה.

הסוחר קנה גם 40 חולצות שחורות. הוא שילם בעבור כל חולצה שחורה מחיר זהה למחיר של חולצה לבנה.

הסוחר מכר כל אחת מן החולצות הלבנות ברווח של 30%, וכל אחת מן החולצות השחורות ברווח של 25%.

הסוחר קיבל בעבור החולצות שמכר 2,842 שקלים סך הכול.

ב. (1) מצא את מספר החולצות הלבנות שקנה הסוחר.

(2) מצא את המחיר ששילם הסוחר בעבור כל חולצה.

ג. מה היה אחוז הרווח של הסוחר מן המכירה של כל החולצות (לבנות ושחורות)?

1. א.  $x$

מספר החולצות שקנה הסוחר

המחיר הנמוך ששילם הסוחר עבור החולצות  
הלבנות הוא 840.

מספר החולצות שקנה הוא  $x$ .

מכאן: מחיר של חולצה אחת שקנה הוא  $\frac{840}{x}$ .

מכאן: המחיר ששילם הסוחר עבור חולצה אחת הוא  $\frac{840}{x}$

ה. (1) ע"י הנניח הסוחר קנה 40 חולצות שחורות.

עבור כל חולצה שחורה שילם מחיר זהה למחיר ששילם

עבור כל חולצה לבנה, כלומר  $\frac{840}{x}$  (סכום 440 י"ד).

אם יכין המחיר הנמוך ששילם  
עבור כל החולצות השחורות הוא:

$$40 \cdot \frac{840}{x} = \frac{33600}{x}$$





מחיר מכירה של החולצה האדומה

הסלר מכר כל חולצה אדומה בגודל ש. 30%, וכן

מכר כל חולצה אדומה במחיר המלאה. 30% ממחיר

הקנייה של חולצה אדומה, כולל 30% -  $\frac{840}{x}$ .

30% מתוך  $\frac{840}{x}$  הוא:

$$\frac{130}{100} \cdot \frac{840}{x} = \frac{1,092}{x}$$

אם נק' המחיר שקל מכר הסלר את  $x$  החולצות -  
האדומות הוא  $1,092$

$$\frac{1,092}{x} \cdot x = 1,092$$

המחיר מכירה של החולצה השחורה

הסלר מכר כל חולצה שחורה בגודל ש. 25%, וכן  
מכר כל חולצה שחורה במחיר המלאה. 25% ממחיר

הקנייה של חולצה שחורה, כולל 25% -  $\frac{840}{x}$ .

25% מתוך  $\frac{840}{x}$  הוא:

$$\frac{125}{100} \cdot \frac{840}{x} = \frac{1,050}{x}$$

אם נק' המחיר שקל מכר הסלר את 40 החולצות השחורות

הוא:

$$\frac{1,050}{x} \cdot 40 = \frac{42,000}{x}$$

לכן את החולצות בשחור:





ס' ה' נ'	כחול	מחיר חולצה		
840	X	$\frac{840}{X}$	חולצה כחולה - חולצה	לחיות קנייה
$\frac{33600}{X}$	40	$\frac{840}{X}$	חולצה כחולה - חולצה	
1,092	X	$\frac{1092}{X}$	חולצה כחולה - חולצה	לחיות מכירה
$\frac{42000}{X}$	40	$\frac{1050}{X}$	חולצה כחולה - חולצה	

סה"כ הנמון הסולח קיבלו אלו מחיר החולצה  
2,842 שקלים, חלק מהמחיר הוא:

$$\text{מחיר המחיר} + \text{מחיר המחיר} = 2,842$$

של החולצה  
המחיר

$$1,092 + \frac{42,000}{X} = 2,842 \quad \text{סה"כ השקלה}$$

$$\frac{42,000}{X} = 2,842 - 1,092$$

$$\frac{42,000}{X} = 1,750 \quad / \cdot X$$

$$42,000 = 1,750 X \quad / : 1,750$$





$$X = \frac{42,000}{1,750}$$

$$X = 24$$

תשובה: הסתם קנה 24 חולצות רקנות.

(2) עדי סגל אף היא הסתם שיש זקנו כ חולצה

$$\frac{840}{X} \text{ שקלים, נצב } X=24 \text{ ונקבל:}$$

$$\frac{840}{24} = 35$$

תשובה: הסתם שיש זקנו כ חולצה 35 שקלים

ג. נמצא את היות של הסתם בשקלים:

מחיר קנייה: את החולצות האקנות קנה ב-840 שקלים  
עדי הנטן.

את החולצות העתונות קנה במחיר של  $\frac{33,600}{X}$  (עדי סגל).  
נצב  $X=24$  ונקבל:

$$\frac{33,600}{24} = 1,400$$

מחיר הקנייה הכולל של חולצות הוא:

$$1,400 + 840 = 2,240$$

מחיר המכירה - עדי הנטן הוא 2,842.





היולל של הסלון בטקסית הולל

$$\text{מחיר} - \text{מחיר קניי} = 2,842 - 2,240 = 602$$

אחוז היולל הולל:

$$\frac{602}{2240} \cdot 100 = 26.875$$

תשובה: אחוז היולל הולל 26.875%







2. במשולש ABO הקודקוד A מונח על ציר ה- $x$ . הנקודה O היא ראשית הצירים (ראה סרטוט).

משוואת הישר AB היא  $y = \frac{1}{2}x + 5$ .

א. מצא את שיעורי הנקודה A.

הנקודה  $E(-4, 3)$  היא אמצע הקטע AB.

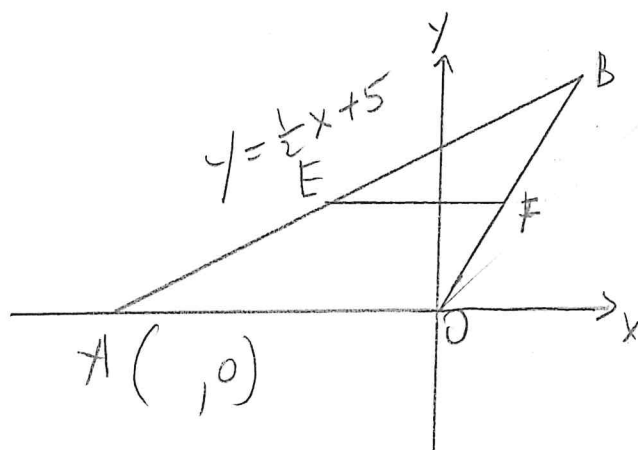
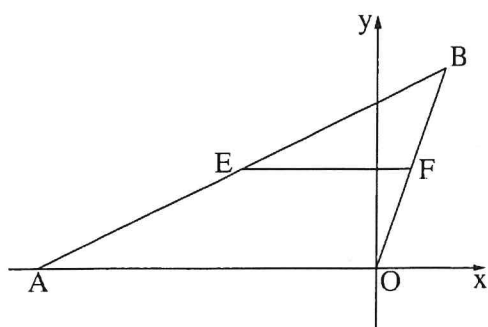
ב. מצא את שיעורי הנקודה B.

ג. מצא את משוואת הישר OB.

הנקודה F נמצאת על הישר OB כך ש- $EF$  מקביל לציר ה- $x$ .

ד. מצא את אורך הקטע EF.

ה. חשב את שטח המשולש BEF.



א. הנקודה A נמצאת  
על ציר ה- $x$   
שיעור ה- $y$  שלה  
הוא 0.

הנקודה נמצאת על הישר AB  
משוואתו  $y = \frac{1}{2}x + 5$   
נציב  $y=0$  במשוואה ונקבל את שיעור ה- $x$   
של הנקודה.

$$0 = \frac{1}{2}x + 5$$

$$-\frac{1}{2}x = 5 \quad /: -\frac{1}{2}$$

$$x = \frac{5}{-\frac{1}{2}}$$

$$x = -10$$

$$A(-10, 0)$$



ד. הנקודה E היא אמצע AB, נמצא את משוואת הנקודה B בעזרת נוסחה

אמצע קטע.  $A(-10, 0)$  קצה סגולי א

$E(-4, 3)$  קצה הנעיל

$$\frac{2}{-4} = \frac{-10 + x(B)}{2} \quad / \cdot 2$$

$$-8 = -10 + x(B)$$

$$x(B) = 2$$

$$\frac{2}{3} = \frac{0 + y(B)}{2} \quad / \cdot 2$$

$$6 = 0 + y(B)$$

$$y(B) = 6$$

$$\boxed{B(2, 6)}$$

ה. נמצא את משוואת הישר OB בעזרת נקודת האמצע הציבה  $(0, 0)$  והנקודה  $B(2, 6)$  משוואת הסגולי ה.





למצוא את המשוואה של OB הנקודה הנקודה

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$B(2,6)$   
 $O(0,0)$

$$m_{OB} = \frac{6-0}{2-0} = 3$$

נמצא את משוואת הישר OB הנקודה

הנקודה  $O(0,0)$  (אנחנו לא צריכים הנקודה B)  
 והנקודה הנקודה 3.

הנקודה הנקודה ישר:

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 0 = 3(x - 0)$$

$$\boxed{y = 3x}$$

3. נמצא את משוואת הנקודה F

הנקודה EF הנקודה הנקודה x-הנקודה

$$y(F) = y(E) = 3$$

הנקודה F נמצאת על הישר OB שאם משוואתו

אז הנקודה הנקודה 3, והנקודה הנקודה  $y=3$   
 הנקודה הנקודה x-הנקודה הנקודה.





$$y = 3x$$

$$y = 3$$

$$3 = 3x \quad / :3$$

$$x = 1$$

מיקומי הנקודה F הם:  $(1, 3)$   
 נמצא את האורך EF באמצעות הנקודה  
 $E(-4, 3) \quad F(1, 3) \quad -1$

$$13x - 12x = 1 - (-4) = 5$$

$$\boxed{EF = 5}$$

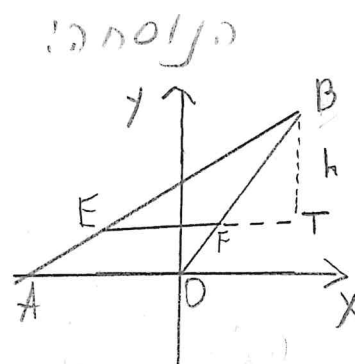
תשובה:

ה. נמצא את שטח משולש BEF באמצעות

$$S_{\Delta} = \frac{\text{בסיס} \times \text{גובה}}{2}$$

$$S_{\Delta} EFB = \frac{EF \cdot h}{2}$$

$$EF = 5 \quad \text{גובה סגור}$$



מיקומי הנקודה T הם:  $x(t) = x(B) = 2$

$$y(t) = y(E) = 3$$



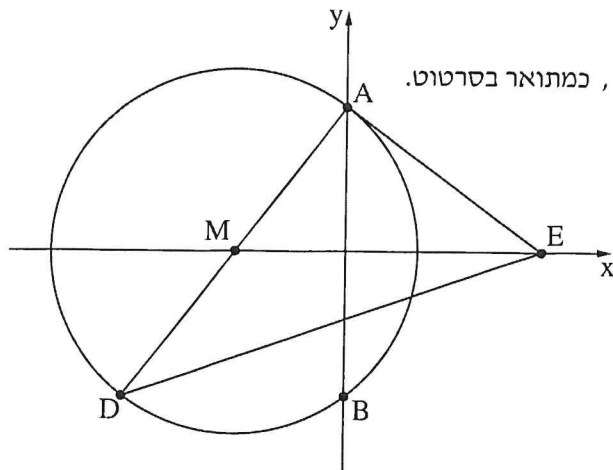


$$h = y(B) - y(T) = 6 - 3 = 3$$

$$\sum_{\Delta} EFB = \frac{5 \cdot 3}{2} = 7.5$$

תשובה: שטח ממוצע EFB הוא 7.5





3. נתון מעגל שמרכזו M ומשוואתו  $(x+3)^2 + y^2 = 25$ .

הנקודות A ו-B הן נקודות החיתוך של המעגל עם ציר ה-y, כמתואר בסרטוט.

א. מצא את שיעורי הנקודות A ו-B.

בנקודה A העבירו משיק למעגל.

ב. (1) מצא את שיפוע הישר MA.

(2) מצא את משוואת המשיק.

המשיק חותך את ציר ה-x בנקודה E.

ג. (1) מצא את שיעורי הנקודה E.

(2) מצא את אורך הקטע AE.

הנקודה D נמצאת על המעגל כך ש-AD הוא קוטר במעגל.

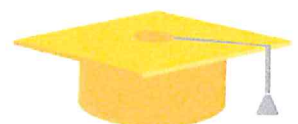
ד. חשב את שטח המשולש DAE.

א. הנקודות A ו-B הן נקודות החיתוך של המעגל עם ציר ה-y, ולכן שיעורי ה-x שלהן הוא 0.

ב. ציג  $x=0$  במשוואת המעגל ונקבל את שיעורי ה-y של הנקודות.

$$\begin{aligned}(0+3)^2 + y^2 &= 25 \\ 9 + y^2 &= 25 \quad /-9 \\ y^2 &= 16 \\ y &= \pm \sqrt{16} = \pm 4\end{aligned}$$

ג. הסימטרה הנקודה A נמצאת בחלק החיובי של ציר ה-y, ולכן שיעורי ה-y שלה הוא  $y=4$ .





הנקודה B נמצאת בחלק השמאלי של ציר ה- $y$   
ולכן שיעור ה- $y$  שלה הוא  $-4$ .

נסכם:

$$\boxed{B(0, -4) \quad A(0, 4)}$$

הנקודה M היא נקודה מרכז המעגל,  
ולכן עדיף למצואה המעגל  $(x+3)^2 + y^2 = 25$

שיעורי הנקודה הם

$$\boxed{M(-3, 0)}$$

תמונה:

$$\boxed{M(-3, 0) \quad B(0, -4) \quad A(0, 4)}$$

ק (ד) נמצא קווסטר הטינוס עדיף 2 נקודות:

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$A(0, 4)$$

$$M(-3, 0)$$

$$m_{MA} = \frac{4 - 0}{0 - (-3)} = \frac{4}{3} = \boxed{\frac{1}{3}}$$

(2) נמצא את שינוי המשיק.

המשיק מאונק רכזים בנקודה ההטקס  
ולכן שינוי הוא האנכי אנכי לשינוי  
של רכזים  $AM$ , או מכפלת שינויים  
שלהם  $-1$ .





ה הנני והנגדי  $\frac{4}{3} - 1$  הוא  $-\frac{3}{4}$ .

נמצא את משוואת המשיק בגובה הנקודה  $-\frac{3}{4}$   
 הנקודה  $A(0, 4)$

נציג במשוואת הישר:  $y - y_1 = m(x - x_1)$

$$y - 4 = -\frac{3}{4}(x - 0)$$

$$y - 4 = -\frac{3}{4}x$$

$$y = -\frac{3}{4}x + 4$$

משוואת המשיק היא  $y = -\frac{3}{4}x + 4$

ג. (4) הנקודה E נמצאת על ציר ה-x

הנן מיווה ה-y שהיא הוא 0.

נציג  $y = 0$  במשוואת המשיק שנמצאנו בסעיף הקודם:

$$0 = -\frac{3}{4}x + 4$$

$$\frac{3}{4}x = 4 \quad / : \frac{3}{4}$$

$$x = \frac{16}{3} = 5\frac{1}{3}$$







$$E(5\frac{1}{3}, 0) \quad \text{קואורנטים}$$

$$\boxed{(5\frac{1}{3}, 0) \text{ היא הנקודה } E \text{ במערכת}}$$

(2) (מצא) את המרחק  $AE$  בין הנקודה  $A$  לנקודה  $E$ .  
 היתרון:

$$d = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

נקודה  $A(0, 4)$  היא הנקודה  $A$  במערכת

$$E(5\frac{1}{3}, 0)$$

$$d = \sqrt{(0 - 5\frac{1}{3})^2 + (4 - 0)^2} = 6\frac{2}{3}$$

$$\boxed{AE = 6\frac{2}{3}} \quad \text{תשובה}$$

3. מצא את  $\angle DAE$  (הזווית) במערכת

$$\angle DAE = 90^\circ$$

$$S_{\Delta} = \frac{\text{בסיס} \times \text{גובה}}{2}$$

$$S_{\Delta(DAE)} = \frac{AD \cdot AE}{2}$$





$$AE = 6\frac{2}{3}$$

זה סעיף (א)

AD הוא קוטר במעגל חסן אורכו הוא  
טו (היפוטניוזה) סומך

$$AD = 2R$$

זה נוסחה נמוכה הנתונה

$$R^2 = 25$$

$$R = \sqrt{25}$$

$$R = 5$$

חסן ;

מכאן נקבל:

$$AD = 2R = 2 \cdot 5 = 10$$

$$S_{\Delta DAE} = \frac{10 \cdot 6\frac{2}{3}}{2} = 33\frac{1}{3}$$

טעם: טעם המשוואה הוא  $33\frac{1}{3}$





4. נתונה הפונקציה  $f(x) = \frac{12}{x} + 3x + 2$ .

- א. מהו תחום ההגדרה של הפונקציה  $f(x)$  ?  
 ב. מצא את שיעורי נקודות הקיצון של הפונקציה  $f(x)$ , וקבע את סוגן.  
 ג. מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה  $f(x)$ .  
 ד. העבירו משיק לגרף הפונקציה  $f(x)$  בנקודה מסוימת ברביע הראשון. שיפוע המשיק שהעבירו הוא  $(-9)$ .  
 (1) מצא את שיעורי נקודת ההשקה של המשיק.  
 (2) מצא את משוואת המשיק.

$$\boxed{x \neq 0}$$

א.

ב. נמצא את הפונקציה  $f(x)$  ונראה אם הפונקציה  
 0-1

$$y' = \frac{-12}{x^2} + 3$$

$$\frac{-12}{x^2} + 3 = 0 \quad / \cdot x^2$$

$$-12 + 3x^2 = 0$$

$$3x^2 = 12 \quad / :3$$

$$x^2 = 4$$

$$x_1 = 2$$

$$x_2 = -2$$

נבדוק את שיפועי ה- $x$  של הנקודות והפונקציה  
 הנמצא הנקודה את שיפועי ה- $y$  שלהן.

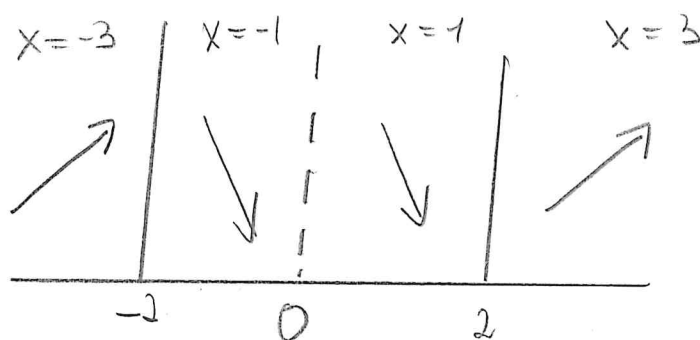
$$f(2) = \frac{12}{2} + 3 \cdot 2 + 2 = 14 \quad (2, 14)$$

$$f(-2) = \frac{12}{-2} + 3(-2) + 2 = -10 \quad (-2, -10)$$





נקודת אפס של הפונקציה נמצאת ב-0. נקודות קיצון:



בנקודות קיצון אלה אנו מחפשים נקודות קיצון. נקודות:

$$f'(x) = \frac{-12}{x^2} + 3$$

$$f'(-3) = \frac{-12}{(-3)^2} + 3 = +$$

הפונקציה עולה

$$f'(-1) = \frac{-12}{(-1)^2} = -$$

הפונקציה יורדת

$$f'(1) = \frac{-12}{1^2} + 3 = -$$

הפונקציה יורדת

$$f'(3) = \frac{-12}{3^2} + 3 = +$$

הפונקציה עולה

לפי השקלה נקודות:

נקודת מינימום  $(-2, -10)$

נקודת מקסימום  $(2, 14)$

נקודת מינימום  $(-2, -10)$   
נקודת מקסימום  $(2, 14)$

השקלה: נקודות קיצון הן:





ג. פתור המשוואה  $x^2 - 4 = 0$  וקבל:

$$x < -2 \quad \text{או} \quad x > 2$$

$$x > 2$$

$$-2 < x < 0 \quad \text{או} \quad 0 < x < 2$$

$$0 < x < 2$$

$$x > 2 \quad \text{או} \quad x < -2 \quad \text{או} \quad -2 < x < 0 \quad \text{או} \quad 0 < x < 2$$

$$-2 < x < 0 \quad \text{או} \quad 0 < x < 2$$

3. מצא את הפונקציה  $y = f(x)$  שיהיו נקודות המשיקה  
 לשווה את הנגזרת  $f'(x) = -9$

$$y' = -\frac{12}{x^2} + 3$$

$$-\frac{12}{x^2} + 3 = -9 \quad / -3$$

$$\frac{-12}{x^2} = -12 \quad / \cdot x^2$$

$$-12 = -12x^2 \quad / : (-12)$$

$$x^2 = 1$$

$$x = \pm \sqrt{1}$$

$$x_1 = 1 \quad x_2 = -1$$





1. נקודת הנחתון של הפונקציה היא בנקודה  $x=1$   
 נמצא את הנקודה  $x=1$  של הפונקציה, ונבדוק  
 אם היא נקודת מינימום או מקסימום.

נמצא את הנקודה  $x=1$  של הפונקציה, ונבדוק  
 אם היא נקודת מינימום או מקסימום.

$$f(1) = \frac{1^2}{1} + 3 \cdot 1 + 2 = 17$$

נקודת המינימום היא  $(1, 17)$ .

2. נמצא את משוואת המשיק בנקודה  $(1, 17)$ .  
 נמצא את הנקודה  $x=1$  של הפונקציה, ונבדוק  
 אם היא נקודת מינימום או מקסימום.

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

כאשר  $m$  הוא השיעור, ו- $y_1$  ו- $x_1$  הם  
 קואורדינטות הנקודה  $(1, 17)$ .

$$y - 17 = -9(x - 1)$$





$$y - 17 = -9x + 9$$

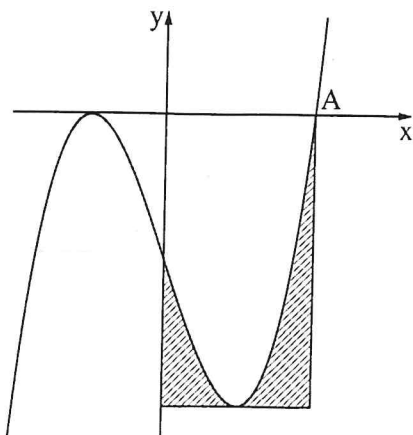
$$y = -9x + 9 + 17$$

$$y = -9x + 26$$

משוואת המשיק היא  $y = -9x + 26$

תשובה:





5. בסרטוט שלפניך מתואר גרף הפונקציה  $f(x) = x^3 - 3x - 2$ .

א. מצא את שיעורי נקודות הקיצון של הפונקציה  $f(x)$ ,

וקבע את סוגן על פי הגרף.

ב. מצא את משוואת הישר המשיק לגרף הפונקציה  $f(x)$

בנקודת המינימום שלה.

הנקודה  $A(2, 0)$  היא נקודת חיתוך של גרף הפונקציה עם ציר ה- $x$ ,

כמתואר בסרטוט.

ג. מצא את השטח המקווקו בסרטוט:

השטח המוגבל על ידי גרף הפונקציה  $f(x)$ ,

על ידי הישר שמצאת בסעיף ב, על ידי האנך היורד אליו מן הנקודה  $A$  ועל ידי ציר ה- $y$ .

א. כדי למצוא את נקודות הקיצון של הפונקציה  
 נטלה את נגזרת הפונקציה  $f'(x) = 0$ .

$$f'(x) = 3x^2 - 3$$

$$3x^2 - 3 = 0$$

$$3x^2 = 3 \quad / :3$$

$$x^2 = 1$$

$$x = \pm \sqrt{1}$$

$$x_1 = 1$$

$$x_2 = -1$$

נמצא את טיפוס ה- $y$  של הנקודות שקיבלנו  
 על ידי הצגת הפונקציה הנטלה:





$$f(1) = 1^3 - 3 \cdot 1 - 2 = -4 \quad (1, -4)$$

$$f(-1) = (-1)^3 - 3(-1) - 2 = 0 \quad (-1, 0)$$

ע"פ הסטאט:

$(-1, 0)$  היא נקודת מקסימום.

$(1, -4)$  היא נקודת מינימום.

מקסימום	$(-1, 0)$
מינימום	$(1, -4)$

תשובה:

ה. המשיק בנקודת המינימום המקיף אזור  $x$   
 זה כן ממואגל (הוא) מוגדרה מספר  $y = -4$ .  
 שינוי נקודת המינימום הם  $(1, -4)$ , זמן  
 ממואגל המשיק הוא  $y = -4$

תשובה: ממואגל המשיק הוא  $y = -4$



$$\int_0^2 \text{ג קוואדראט האינטגרל}$$

הפכנו הנורמל בלג: הולט

$$(x^3 - 3x - 2) - (-4) = x^3 - 3x - 2 + 4 = x^3 - 3x + 2$$

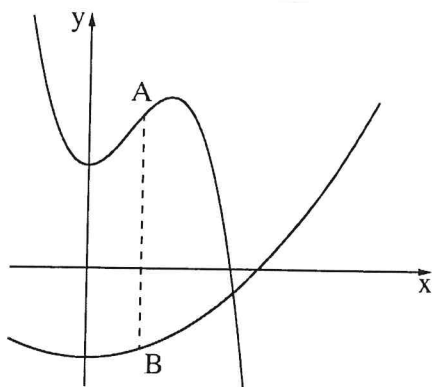
חיטלק הטסת:

$$\int_0^2 (x^3 - 3x + 2) dx = \left[ \frac{x^4}{4} - \frac{3x^2}{2} + 2x \right]_0^2 =$$

$$\left( \frac{2^4}{4} - \frac{3 \cdot 2^2}{2} + 2 \cdot 2 \right) - (0) = 2$$

2	הטסת המסלול הולט	תשובה:
---	------------------	--------





6. בסרטוט שלפניך מתוארים הגרפים של הפונקציות:

$$f(x) = -4x^3 + 10x^2 + 14, \quad g(x) = x^2 - 12$$

הנקודה A נמצאת על גרף הפונקציה  $f(x)$

והנקודה B נמצאת על גרף הפונקציה  $g(x)$ .

הקטע AB מקביל לציר ה- $y$ .

שיעור ה- $x$  של הנקודות A ו-B הוא חיובי.

הנקודה A נמצאת מעל הנקודה B, כמתואר בסרטוט.

נסמן ב- $x$  את שיעור ה- $x$  של הנקודות A ו-B.

א. הבע באמצעות  $x$  את אורך הקטע AB.

ב. מצא את הערך של  $x$  שבעבורו אורך הקטע AB הוא מקסימלי.

ג. בעבור הערך של  $x$  שמצאת בסעיף ב, מצא את המרחק של הנקודה B מציר ה- $x$ .

$$X_{(A)} = x \quad \text{ע"פ הנתון:}$$

$$X_{(B)} = x$$

נציג את שיעור ה- $x$  של הנקודות A ו-B

קטע AB הוא המקסימלי ונקודתו היא  $y$ .

הנקודה A נמצאת על גרף הפונקציה  $f(x)$

לכן שיעור ה- $y$  שלה הוא  $-4x^3 + 10x^2 + 14$ .

הנקודה B נמצאת על גרף הפונקציה  $g(x)$

לכן שיעור ה- $y$  שלה הוא  $x^2 - 12$ .

נסכים את שיעורי הנקודות:  $A(x, -4x^3 + 10x^2 + 14)$

$B(x, x^2 - 12)$





$$AB = f(A) - f(B)$$

$$AB = (-4x^3 + 10x^2 + 14) - (x^2 - 12)$$

$$AB = -4x^3 + 10x^2 + 14 - x^2 + 12$$

$$AB = -4x^3 + 9x^2 + 26$$

$$AB = -4x^3 + 9x^2 + 26$$

גרסה:

הנה סעיף א' הפונקציה המתוארת היא

אורך היקף AB היא  $y = -4x^3 + 9x^2 + 26$

כדי למצוא את ערכו של x שבהתאם לאורך

היקף AB הוא המקסימלי, נמצא את

נקודת המקסימום של הפונקציה.

לצורך זה נגזור את הפונקציה ונשווה את הנגזרת ל-0

$$y' = -12x^2 + 18x$$

$$-12x^2 + 18x = 0 \quad / : -6$$

$$2x^2 - 3x = 0$$

$$x(2x - 3) = 0$$





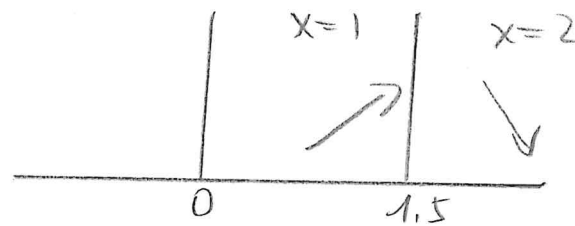
$$x=0$$

$$2x-3=0$$

$$2x=3$$

$$x=1.5$$

למיון, נעזר הנחת מילור ה- $x$  הנקראת A-1  
 הוא חלקי, הנקודה  $x=0$  אינה מאלימה. נבדוק שאם  
 הנקודה  $x=1.5$  מתקבלת נקודה מקסימלית.



נציק את הנקודה שמחזיק את אמצע ההתחלות  
 קנציה ש הכוללת:

$$y' = -12x^2 + 18x$$

$$y'(x=1) = -12 \cdot 1^2 + 18 \cdot 1 = +$$

$$y'(x=2) = -12 \cdot 2^2 + 18 \cdot 2 = -$$

$$\boxed{x=1.5}$$

תשובה!

ה. מילור הנקודה B. הם  $(x, x^2-12)$   
 נציק  $x=1.5$  ונקבל:  $B(1.5, 1.5^2-12)$





$$B(1.5, -9.75)$$

המרחק של הנקודה B מצו ה- $x$  נקרא

גודל שצו ה- $y$  של הנקודה B.

משל נקרא המרחק הוא 9.75.

משל: המרחק של הנקודה B מצו ה- $x$  הוא 9.75

