

פתרון בחינת הבגרות במתמטיקה

מועד חורף נבצרים 2021, שאלון

(804) 481

נכתב ע"י צוות המרצים של HiGHQ

בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HiGHQ

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

סיכומי שיעורים
לא צריך לסכם!
הכנו עבורכם סיכומי
שיעורים מראש



ספריית שיעורים
כל השיעורים
פתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מכשיר



ריענון לפני הקורס
הגיעו מוכנים עם
חומרי הכנה ייחודיים

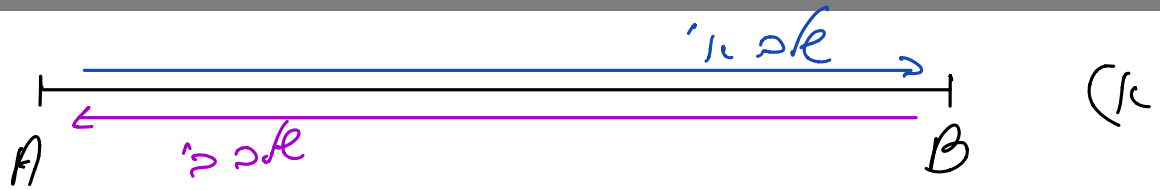


מרצה זמין ב-Whatsapp
לכל שאלה, מרגע הרישום
עד הבחינה



לחצו לפרטים נוספים מיועץ לימודים <<

1. המרחק בין יישוב A ליישוב B הוא 30 ק"מ.
 הרכב האופניים יצא מיישוב A, והרכב המטילדת קבוצה ליישוב B.
 הרכב הגזי ליישוב B, והסדר נשאר ליישוב A.
 המטילדת והרכב בדרך תורה ליישוב A. המטילדת של בדרך ליישוב B.
 זמן הרכיבה בתורה ליישוב A היה ארוך בתצי שעה בסמך הרכיבה ליישוב B.
 מצא את המטילדת של הרכב האופניים בדרך ליישוב B.
 הרכב האופניים יצא מיישוב A בשעה 9:00.
 באיזו שעה הגיע הרכב לאמצע הדרך כאשר הרכב מיד A ל-B, ובאיזו שעה הגיע הרכב לאמצע הדרך כאשר הרכב מיד B ל-A?



3. יאם הינוגם בגבול:

3	~	ט	
30	x	$\frac{30}{x}$	30 ק"מ A → B
30	x-5	$\frac{30}{x-5}$	30 ק"מ B → A

יאם הינוגם רכב יאם אלא
 רכמך בהלוקר נהיטור רכמך
 רהייויאם אוריס, היי שלטין
 הכטיבה שלו היאני באלא
 הייוס. אמן נסמן:

x ק"מ : מהייוגם אלא א' (A → B)
 x-5 ק"מ : מהייוגם אלא ב' (B → A)

בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

סיכומי שיעורים
 לא צריך לסכם!
 הכנו עבורכם סיכומי
 שיעורים מראש



ספריית שיעורים
 כל השיעורים
 פתוחים לצפייה,
 בכל זמן ומכל מכשיר



ריענון לפני הקורס
 הגיעו מוכנים עם
 חומרי הכנה ייחודיים



מרצה זמין ב-Whatsapp
 לכל שאלה, מרגע הרישום
 עד הבחינה



לחצו לפרטים נוספים מיועץ לימודים <<

יגיד לך ש זמן * מהירות = דרך
 ומה כאן נובע ש: זמן = $\frac{30}{x}$
 גם ידוע שהזמן בשלבי ב' היה קצב הזמן שלב א' אז זמן הזמן בשלבי ב' אסך:

$$\frac{30}{x} + \frac{1}{2} = \frac{30}{x-5} \quad \Bigg| \quad 2x(x-5)$$

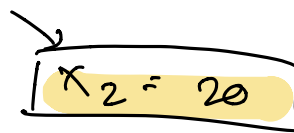
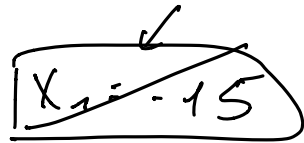
↓
הסרה
↓
זמן הזמן

$$60(x-5) + x(x-5) = 60x$$

$$60x - 300 + x^2 - 5x = 60x$$

$$x^2 - 5x - 300 = 0$$

נסתו - $x > 0$
 בהכרח (גורם חיובי)



מההירות של א' -
 20 ק"ש



נסתו אורך u והיו אמצע הדרך. אורכו 30 ק"ש ולא $AM = MB = 15$. אם הפוכה רכב בכיוון המהירות 20 ק"ש היי

שהוא עדי 15 ק"ש למטה $\frac{3}{4}$ שלב, והגיע לשל בשלב 45:9 בתחילת

אביב. הרכב א' היה הדרך מ-A ל-B בשלב 15:30. והגיע לנק B בשלב 10:30. הרכב נסע במהירות 15 ק"ש בחזרה ואם לקחה לו שלב נוסף מ-B ל-A. לכן הוגע ל-בשלב 30:10.

בגרות משלימים או משפטים רק עם המומחים של HighQ

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

2. נתון מעגל במרכז $M(7,0)$ ורדיוס MB . נקודה C (האמצעית) נמצאת על המעגל, ונקודה $B(1,14)$ נמצאת מחוץ למעגל. $MC = CB$.
 א. מצא את משוואת המעגל.
 ב. מצא את משוואת המשיק למעגל בנקודה C .
 ג. מצא את משוואת המשיק למעגל בנקודה D .
 ד. מצא את משוואת המשיק למעגל בנקודה E .
 ה. מצא את משוואת המשיק למעגל בנקודה M .

א. נתון $MC=CB$ ולכן C אמצע MB .
 לכן שיעורי C הם ממוצע של M ו- B .
 לכן $C(4,10)$

$$x_c = \frac{x_B + x_M}{2} = \frac{1+7}{2} = 4$$

$$y_c = \frac{y_B + y_M}{2} = \frac{14+0}{2} = 10$$

כיון ש- M היא נקודה וידועה לנו שיעורי הנקודה M ו- C , נחשב את רדיוס המעגל:

$$r = \sqrt{(7-4)^2 + (0-10)^2} = \sqrt{3^2 + (-10)^2} = \sqrt{109} \approx 10.44$$

(אשר כ-3, 4, 5)

מכאן נקבל את משוואת המעגל:

$$(x-7)^2 + (y-0)^2 = 118$$

בה המשטר לרדיוס מאלכ' או בנק' היהקד' ולכן לטעמים הוולטיות
 אלגוריתם. (נצט' יאמ' M_{MC} :

$$M_{MC} = \frac{10-6}{4-7} = -\frac{4}{3} \Rightarrow M = \frac{3}{4}$$

לשימ'

נציב את הנק' C בנוסחה למציאת מ. ישר:

$$y - y_c = \frac{3}{4} (x - x_c) \Rightarrow y - 10 = \frac{3}{4} (x - 4)$$

$$y = \frac{3}{4}x + 7$$

זו הנק' B הולכה מנק' ולכן x אולם $x_B = 1$
 החישוב בין המשק' אישר יתקיים טוואר $x=1$, למק' :

$$y = \frac{3}{4} \cdot 1 + 7 = 7\frac{3}{4} \Rightarrow D(1, 7\frac{3}{4})$$

ממק'

המקום C יעז' למק' נחשב את אורכי הנ'צבים:

$$OC = \sqrt{(1-4)^2 + (7\frac{3}{4}-10)^2} = 3.75$$

$$CB = \sqrt{(1-4)^2 + (14-10)^2} = 5$$

$S_{BCO} = \frac{3.75 \cdot 5}{2} = 9.375$

יח'ה

3. בסקר ראשי שנערך בקרב תלמידי ביתה י"א נשאלו י"א, בדקו כמה תלמידים רוצים ללמוד מדעי המחשב, על פי התוצאות בסקר, 40% מן התלמידים רוצים ללמוד מדעי המחשב, והשאר אינם רוצים. מספר התלמידים הביתיים י"א שהשתתפו בסקר הוא גדול מ-3. במספר התלמידים הביתיים י"א שהשתתפו בסקר, ידוע כי 60% מתלמידי ביתה י"א שהשתתפו בסקר רוצים ללמוד מדעי המחשב.

א. גזרו את האקראי הממוצע שהשתתפו בסקר.

(1) מהי ההסתברות שנתחד תלמוד ביתה י"א שרוצה ללמוד מדעי המחשב?

(2) ידוע שנתחד תלמוד ביתה י"א.

מהי ההסתברות שנתחד רוצה ללמוד מדעי המחשב?

4. גזרו את האקראי 4 תלמידים שהשתתפו בסקר.

מהי ההסתברות שבדיוק 2 מן התלמידים שנתחד הם תלמידי ביתה י"א שרוצים ללמוד מדעי המחשב?

1. נזן μ הנתונים בטבלה:

נתון כי מס' התלמידים היא שהלמדים בסקר גדול מ-3. נתנה למידה י"א, אם היה מבחן לבחור למי י"א היא 0.75 והסתברות לבחור למי י"א היא 0.25.

מקצוע / כיתה	(A) מרצה	(Ā) לא מרצה	
(B) י"א	0.25	0.5	0.75
(B̄) י"ב	0.15	0.1	0.25
	0.4	0.6	1

הסתברות ניסוח היציאה לפני היא $P(A/\bar{B})$. ניסוח בנוסחה היא כדלה מנתונים:

$$P(A/\bar{B}) = \frac{P(A \cap \bar{B})}{P(\bar{B})} = 0.0 \Rightarrow \frac{P(A \cap \bar{B})}{0.25} = 0.0$$

$P(A \cap \bar{B}) = 0.0$

אם שאר הנתונים נשלים בטבלה אע"פ דחף כיתה $P(A \cap \bar{B})$

הסתברות התבונן היא $P(A \cap B)$ ולכן זה הפתרון
 הסיכוי $P(A \cap B) = 0.25$

הסתברות השנייה יאמר אנו צריכים למצוא היא זה הסתברות
 מוגבל, והפך: $P(A/B)$. וצריך את הנתונים בנוסחה:

$$P(A/B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{0.25}{0.75} = \frac{1}{3}$$

ב) סוף קלואי לשימוש בנוסחה הנוכחית. שכן מדובר בהחזרה
 חוזרת עם החזרה לא הנבחרים למידה. (כסף) את
 הנתונים:

$$\begin{aligned}
 &P = P(A \cap B) = 0.25 \quad \text{הצלחה} \\
 &P = 1 - P(A \cap B) = 0.75 \quad \text{כישלון} \\
 &n = 4 \quad \left(\begin{matrix} 4 \\ 2 \end{matrix} \right) \quad \text{נסיונות} \\
 &n = 2 \quad \left(\begin{matrix} 2 \\ 2 \end{matrix} \right) \quad \text{הצלחה} \\
 & \quad \quad \quad \text{מדיקה}
 \end{aligned}$$

$$P^* = \binom{4}{2} \cdot (0.25)^2 \cdot (0.75)^2 = \frac{27}{128}$$

4. נתונים: $\triangle ABC$ חסום במעגל.
 הנקודה E נמצאת על הקשת BC והנקודה F נמצאת על הקשת AC .
 הנקודה D היא נקודת המפגש של AE ו- BF .
 נתון: $\angle A = \angle B = \angle C = \alpha$.
 מצא: AF ו- EF .
 פתרון:
 (1) $\angle AFB = \angle EBC = \alpha$
 (2) $\angle ABE = \alpha$
 (3) $\triangle FAB \sim \triangle BAE$
 (4) $AF = 25, EF = 16$
 (5) $AE = 9$
 (6) $\frac{BE}{BF} = \frac{AE}{AB} = \frac{AB}{AF}$
 (7) $AB = 15$
 (8) BE מוכנה כלולה
 (9) $\angle ABF$
 (10) $\frac{EF}{AE} = \frac{BF}{AB}$

נתונים	קטגוריה
נתונים: α ו- 2α	$\angle AFB = \angle EBC = \alpha$ (1)
	$\angle ABE = \alpha$
נתון: α	$\triangle FAB \sim \triangle BAE$ (2)
	$AF = 25, EF = 16$ (3)
	$AE = 9$ (4)
	$\frac{BE}{BF} = \frac{AE}{AB} = \frac{AB}{AF}$ (5)
	$\frac{9}{AB} = \frac{AB}{25}$ (6)
	$AB = 15$ (7)
	BE מוכנה כלולה (8)
	$\angle ABF$
	$\frac{EF}{AE} = \frac{BF}{AB}$ (9)

בגרות משלימים או משפטים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

ניגוק

טל

חלוקה ל-3, (4), (3), (2), (1)

$BF = \frac{80}{3} = 26\frac{2}{3}$ (10)

כיוונים היקפים של ילפי קלם

$\angle CBE = \angle CAE = (11)$
 α

$|| = ||$

$\angle ABE = \angle CAE = (12)$
 α

כל הבעיה

$\angle BFE = \angle CAE = (13)$
 α

ני דמיון כ.כ

$\triangle BFE \sim \triangle CAE$ (14)

כ.כ - חיצוני = סכום כוונים
לפי

$\angle ACB = 2\alpha$ (15)

סכום כוונים $\angle ABC, \angle ABD$

$\angle ABC = 2\alpha$ (16)

הוא כוונים שווה כלפי

$AC = AB$ (17)

$|| = ||$

$AC = CF$ (18)

כל הבעיה

$CF = 15$ (19)

3. במסלול ABC נתון: $AB=5$
 $AC=7$
 $\angle BAC=100^\circ$
 הנקודה D הנמצאת על הצלע AC כך ש- $BD=DC$ (הצדעות).
 א. חשבו את גודל הזווית $\angle BCA$.
 ב. חשבו את הדיוק בין זווית הצלע הצדקה עם הצלעות ABD לזווית הצלע הצדקה עם הצלעות BDC .

ר. ל. נ. ה. קוסינוסים ΔABC - \Rightarrow

$$BC^2 = 5^2 + 7^2 - 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot \cos(100)$$

$$BC^2 = 86.26$$

$$BC = 9.282$$

ג. ה. ה. הסינוסים ΔABC - \Rightarrow

$$\frac{BC}{\sin(\angle BAC)} = \frac{AB}{\sin(\angle BCA)} \Rightarrow \sin(\angle BCA) = \frac{5 \cdot \sin(100)}{9.282}$$

$$\angle BCA = 32.04^\circ$$

ד. נתון $BD=DC$ ולכן ΔBDC איז שוויון. נניח $\angle DBC = 32.04^\circ$ (כי $\angle BCA = 32.04^\circ$)

(13) כפי שזכרנו שיש שוויון (כי $BD=DC$) ולכן סכום $\angle DBC$ ו- $\angle DCB$ הוא 180° (כי

הזווית $\angle BDC = 115.92^\circ$. נניח שזווית $\angle DBC$ היא 32.04° לכן $\angle DCB = 115.92^\circ$

ולכן ה. הסינוסים:

$$\frac{5}{\sin(64.08)} = 2R$$

$$\frac{R_1}{R_2} = 0.54$$

$$\frac{3.282}{\sin(115.92)} = 2R$$

$$R_1 = 2.78$$

$$R_2 = 5.16$$

6. נתונה הפונקציה $f(x) = \frac{-x^2 - 2x + 8}{x^2}$.

- א. מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה $f(x)$.
- ב. מצא את האסימפטוטות של הפונקציה $f(x)$ המאונכות לצירים.
- ג. מצא את שיעורי נקודות החיתוך של גרף הפונקציה $f(x)$ עם הצירים (אם יש כאלה).
- ד. מצא את שיעורי נקודת הקיצון של הפונקציה $f(x)$, וקבע את סוגה.
- ה. סרטט סקיצה של גרף הפונקציה $f(x)$.
- ו. נתון כי הפונקציה $g(x)$ מקיימת $g'(x) = f(x)$ ו- $g(x)$ מוגדרת באותו תחום. העבירו משיקים לגרף הפונקציה $g(x)$ המקבילים לציר ה- x . מה הם שיעורי ה- x של נקודות ההשקה של המשיקים האלה? נמק.

$f(x) = \frac{-x^2 - 2x + 8}{x^2}$
→ נקודת אפס
→ $x^2 \neq 0$
→ $x \neq 0$
(א)

(ב) נבדוק האם $x=0$ הוא נקודת אפס או לא:

 $-0^2 - 2 \cdot 0 + 8 = 8$
→ נראה אכן שהאפס
הוא $x=0$ אכן
אכן

א/א' אולם: חזקב שבונה האונב לכה אכלקה זכונה
 ב. ב.ב. ואת א/א' אולם. שונה איוס קזצא' החזקה
 ה שבונה: $y = \frac{(-1)}{1} = -1$

(ג) $x=0$ א-ני ב-ב. ואת א/א' מי-ב-3. ע. (הצוק חילוק)

 $0 = \frac{-x^2 - 2x + 8}{x^2} \Rightarrow x^2 + 2x - 8 = 0$
→ $(-4, 0)$
→ $(2, 0)$

בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HighQ

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

3) נשים לב כי $f(x)$ הינה פונק' טריגונומטרית, (עליון זהו \sin):

$$f(x) = \frac{-x^2 - 2x + 8}{x^2} \Rightarrow \begin{matrix} u = -x^2 - 2x + 8 & v = x^2 \\ u' = -2x - 2 & v' = 2x \end{matrix}$$

$$f'(x) = \frac{(-2x-2)(x^2) - (2x)(-x^2-2x+8)}{(x^2)^2} =$$

$$\frac{-2x^3 - 2x^2 - (-2x^3 - 4x^2 + 16x)}{x^4} =$$

הערה חשובה
בחזרה ל- $x=0$
מינימום
3 נקודות

$$\frac{-\cancel{2x^3} - 2x^2 + \cancel{2x^3} + 4x^2 - 16x}{x^4} = \frac{2x^2 - 16x}{x^3} =$$

$$\frac{2x - 16}{x^3} = 0 \Rightarrow 2x - 16 = 0$$

$$2x = 16$$

$$x = 8$$

נבדוק סיג קי.3. באמצעות טריגונומטריה:

$$f'(x) = \frac{2x - 16}{x^3} \Rightarrow \begin{matrix} u = 2x - 16 & v = x^3 \\ u' = 2 & v' = 3x^2 \end{matrix}$$

$$f''(x) = \frac{2 \cdot x^3 - (3x^2)(2x - 16)}{x^6} = \frac{2x^3 - (6x^3 - 48x^2)}{x^6} =$$

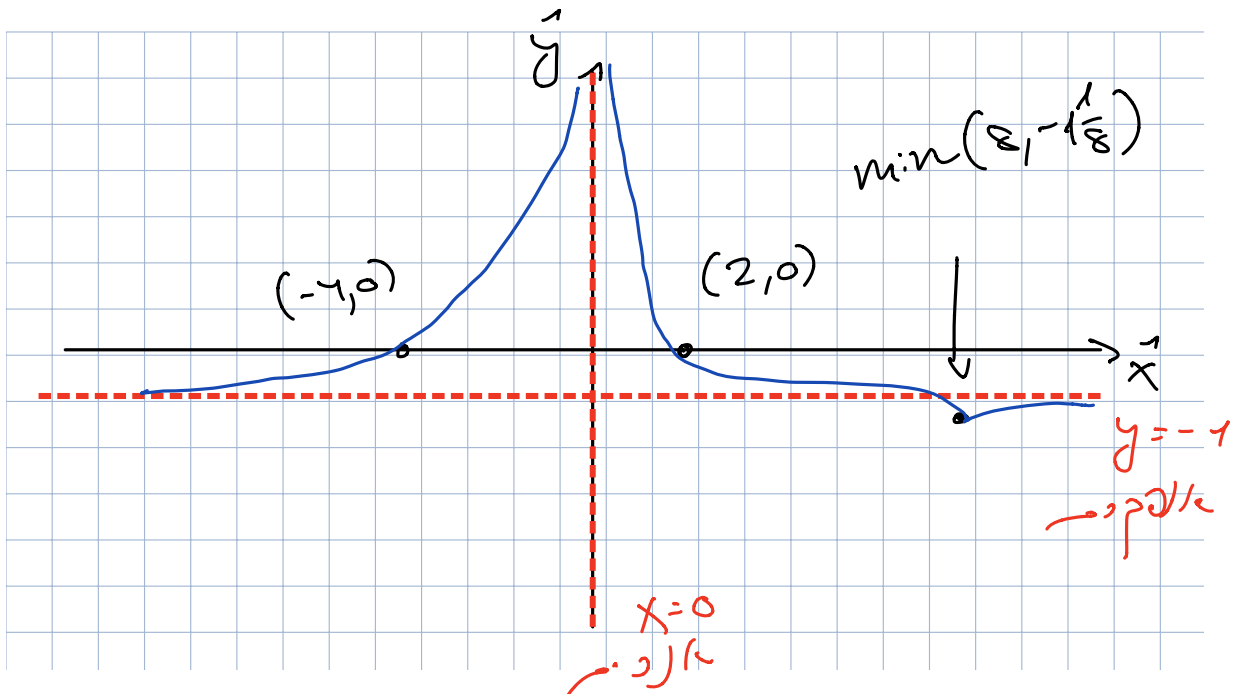
$$\frac{2x^3 - 6x^2 + 48x^2}{x^6} = \frac{-4x^3 + 48x^2}{x^6} = \frac{4x^2(-x+12)}{x^6} =$$

$$\frac{4(12-x)}{x^4} \Rightarrow f''(8) = \frac{4(12-8)}{8^4} > 0$$

זו נקודת מינימום (מקביל) $x=8$ בק' מינימום. (בצד ימין של ציר ה-y)

$$f(8) = \frac{-8^2 - 2 \cdot 8 - 8}{8^2} = \frac{-64 - 16 - 8}{64} = -1 \frac{1}{8}$$

$$\text{Min} \left(8, -1 \frac{1}{8} \right)$$



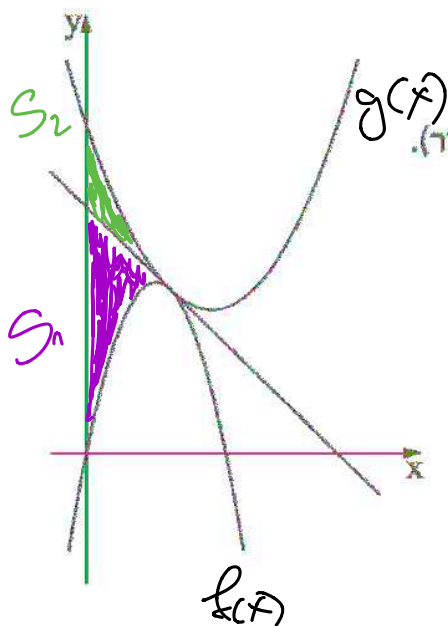
בגרות משלימים או משפטים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

א) נתון $f(x) = x^2 - 4x + 4$ ו- $f'(x) = 2x - 4$, נגזרת של $f(x)$ היא
 ג.ה.ה. של $f(x)$ היא $f'(x) = 2x - 4$. נקודות קיצון של $f(x)$
 x היא $x = 2$. נגזרת של $f(x)$ היא $f'(x) = 2x - 4$.
 נגזרת של $f(x)$ היא $f'(x) = 2x - 4$. נקודות קיצון של $f(x)$
 היא $x = 2$. נקודות קיצון של $f(x)$ היא $x = 2$.
 נקודות קיצון של $f(x)$ היא $x = 2$. נקודות קיצון של $f(x)$
 היא $x = 2$.

$$x_1 = -4, x_2 = 2$$

7. נתונות שתי פונקציות: $g(x) = x^2 - 3x + c$, $f(x) = -3x^2 + 5x$.
הוא פרמטר c .



ישך משיק לגרפים של שתי הפונקציות בנקודה המשותפת לשניהם (ראה ציור).

א. מצא את שיעורי נקודת ההשקה של שני הגרפים.

ב. מצא את הערך של c .

ג. מצא את משוואת המשיק המשותף לשני הגרפים.

ד. S_1 הוא השטח המוגבל על ידי גרף הפונקציה $f(x)$,

על ידי המשיק המשותף ועל ידי ציר ה- y .

S_2 הוא השטח המוגבל על ידי גרף הפונקציה $g(x)$,

על ידי המשיק המשותף ועל ידי ציר ה- y .

מצא את היחס $\frac{S_1}{S_2}$.

כ) הפונק' משיק (מ) כאלו אינדיקסן ללוי, למע
(שלושה יאל) (שזרוביהן למ.3-1) אהם א קר מנאי
לב משיקיים:

$$f'(x) = -6x + 5, \quad g'(x) = 2x - 3$$

$$-6x + 5 = 2x - 3$$

$$8x = 8$$

$$\longleftarrow x = 1$$

$$f(1) = g(1) =$$

$$-3 \cdot 1^2 + 5 \cdot 1 = 2$$

נק' ההשקה י

(1, 2)

אם $z = g(1) = f'(1)$, נש'ג ל:

$$1^2 - 3 \cdot 1 + c = 2 \Rightarrow -2 + c = 2 \Rightarrow c = 4$$

ב) אנו יוצגים כי נק' הפסגה היא $(1, 2)$, $(3, 2)$ אם צ"מ עם $x=1$ באחת הנקודות אחרות האם האפסוף:

$$f'(1) = -0 \cdot 1 + 5 = -1 \Rightarrow y - 2 = -1(x - 1)$$

$$y = -x + 3$$

ג) האליטה נסתקט לא S_1 (השטחים) והאליטה S_2 .

$$S_1 \leftarrow \text{סגור} \quad S_2 \leftarrow \text{יניק}$$

נצטט האליטה S_2 :

$$S_2 = \int_0^1 [g(x) - \text{השטח} \text{ בסיק}] dx = \int_0^1 [x^2 - 3x + 4 - (-x + 3)] dx =$$

$$\int_0^1 x^2 - 2x + 1 dx = \left[\frac{x^3}{3} - \frac{2x^2}{2} + x \right]_0^1 =$$

$$\left(\frac{1^3}{3} - \frac{2 \cdot 1^2}{2} + 1 \right) - \left(\frac{0^3}{3} - \frac{2 \cdot 0^2}{2} + 0 \right) =$$

$$\frac{1}{3}$$

יפה

$$S_1 = \int_0^1 [g(x) - f(x)] dx = \int_0^1 [-x+3 - (-3x^2+5x)] dx =$$

$$\int_0^1 3x^2 - 6x + 3 dx = \left[\frac{3x^3}{3} - \frac{6x^2}{2} + 3x \right]_0^1 =$$

$$\left(\frac{3 \cdot 1^3}{3} - \frac{6 \cdot 1^2}{2} + 3 \cdot 1 \right) - \left(\frac{3 \cdot 0^3}{3} - \frac{6 \cdot 0^2}{2} + 3 \cdot 0 \right) = 1$$

כיהם התקוקל בין $\frac{S_1}{S_2}$ ולכן:

$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{1}{\frac{1}{3}} = 3$$

בגרות משלימים או משפטים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

8. נתונה הפונקציה $f(x) = \frac{4}{\sqrt{x-3}}$

א. מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה $f(x)$.

ב. מצא על גרף הפונקציה $f(x)$ נקודה שהמכפלה של שיעור ה- x שלה בשיעור ה- y שלה היא מינימלית, וכתוב את שיעוריה.

ג. נתונה הפונקציה $g(x) = \frac{4x}{\sqrt{x-3}}$

היעזר בתשובותיך על סעיף א ועל סעיף ב, וסרטט סקיצה של גרף הפונקציה $g(x)$.

$f(x) = \frac{4}{\sqrt{x-3}}$ מינימום $x=3$ \rightarrow $x=4$ (נדרש מניחה: $x > 3$) (א)

תחום קובץ: $x > 3$

$$\left\{ \begin{array}{l} \sqrt{x-3} \neq 0 \quad | \quad \uparrow^2 \\ x-3 \neq 0 \\ x \neq 3 \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} x-3 \geq 0 \\ x \geq 3 \end{array}$$

ה. נסימן k של $(k, f(k))$ של המעגל:

$f(k) = \frac{4}{\sqrt{k-3}} \Rightarrow (k, \frac{4}{\sqrt{k-3}})$

(כברו) לשינוי x גדלים y ולקבל פונקציית מטרה:

$f(k) = k \cdot \frac{4}{\sqrt{k-3}} = \frac{4k}{\sqrt{k-3}} \rightarrow \begin{array}{l} u = 4k \quad v = \sqrt{k-3} \\ u' = 4 \quad v' = \frac{1}{2\sqrt{k-3}} \end{array}$

$f'(k) = \frac{4\sqrt{k-3} - \frac{2 \cdot 4k}{2\sqrt{k-3}}}{k-3} = \frac{4(k-3) - 2k}{(k-3) \cdot \sqrt{k-3}} = 0$

$$4x - 12 - 2x = 0 \Rightarrow 2x = 12 \Rightarrow x = 6$$

חשיבה טהור תרומה - נציב הנקודה של $x=6$ לא נואה
 $f'(x)$ בא $x=6$ (ממש ה' לא-ה' אפנה לא $x=6$)

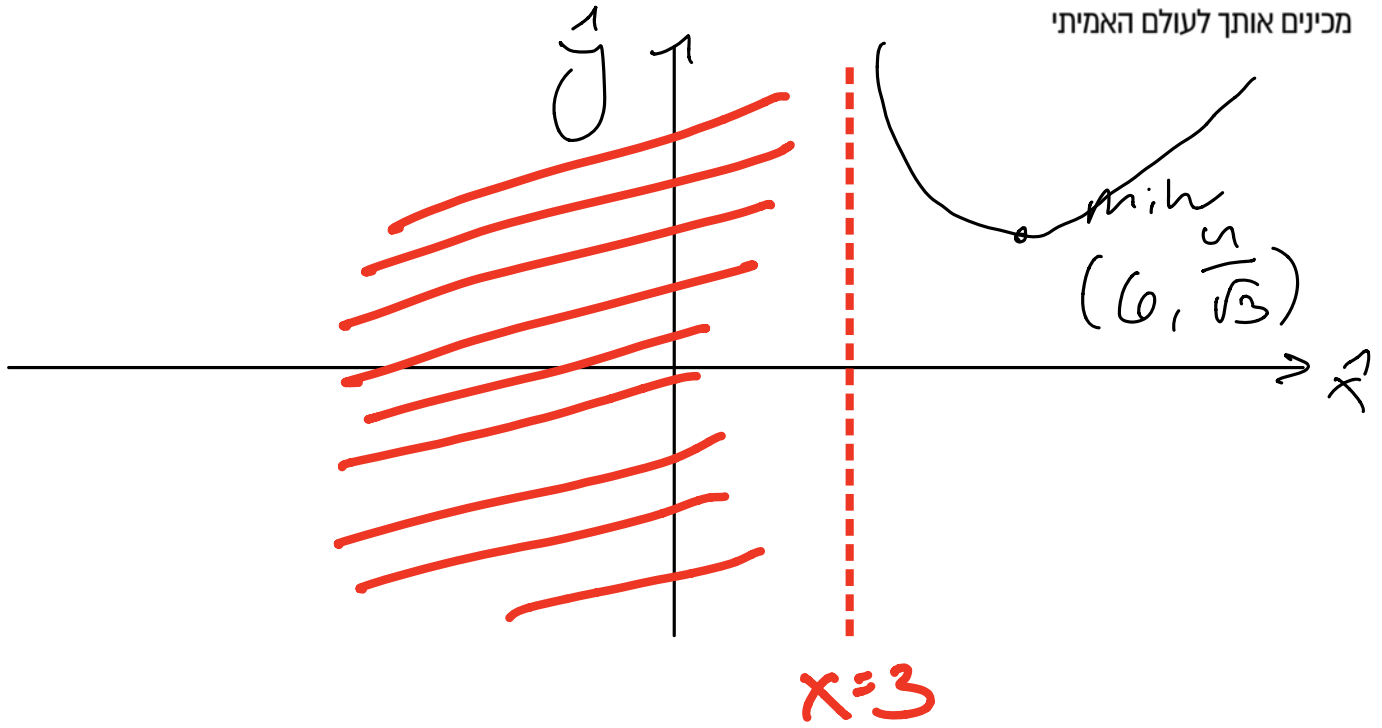
$$f''(x) = 2 > 0 \Rightarrow \begin{array}{l} \text{העקום} \\ \text{מתקבל} \\ \text{מינימום} \end{array}$$

$$f(6) = \frac{4}{\sqrt{6-3}} = \frac{4}{\sqrt{3}} \Rightarrow \left(6, \frac{4}{\sqrt{3}}\right)$$

$$g(x) = \frac{4 \cdot x}{\sqrt{x-3}} = x \cdot \frac{4}{\sqrt{x-3}} = f(x) \cdot x$$

הפונקציה הסגולה הסגולה
 הסגולה ה' זהו

אם יצו לה' ה' היו ס' א ו' ק' י' י' י'
 ב' $\left(6, \frac{4}{\sqrt{3}}\right)$ (א' א')



בגרות משלימים או משפטים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה