

1. נתונה הסדרה: $a_n = 2n + 1$.

א. (1) הוכח כי a_n היא סדרה חשבונית.

(2) מצא את a_1 ואת הפרש הסדרה.

נתון כי סכום n האיברים הראשונים בסדרה a_n הוא 1,443.

ב. מצא את n .

מן הסדרה הנתונה בנו סדרה חשבונית חדשה, b_n .

נתון: $b_n = 1 + 3 \cdot a_n$, לכל n טבעי.

ג. מצא את הפרש הסדרה החדשה.

בסדרה החדשה יש n איברים - n הוא המספר שמצאת בסעיף ב.

ד. מצא את סכום האיברים הנמצאים במקומות האי-זוגיים בסדרה החדשה.

10 (1) $a_n = 2n + 1$

$$a_{n+1} = 2(n+1) + 1$$

$$a_{n+1} = 2n + 2 + 1$$

$$a_{n+1} = 2n + 3$$

$$a_{n+1} - a_n = (2n + 3) - (2n + 1)$$

$$a_{n+1} - a_n = 2n + 3 - 2n - 1 = 2$$

$$a_{n+1} - a_n = 2$$

הנמצאנו להוכיח שהפרש בין כל שני איברי a_n הוא קבול, ולכן הסדרה היא חשבונית עם הפרש $d=2$.

(2) $a_n = 2n + 1$

$$a_1 = 2 \cdot 1 + 1 = 3$$

$$a_1 = 3$$

$$d = 2$$

בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

סיכומי שיעורים
לא צריך לסכום
הכנו עבורכם סיכומי
שיעורים מראש



ספריית שיעורים
כל השיעורים
פתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מכשיר



ריענון לפני הקורס
הגיע מוכנים עם
חומרי הבנה ייחודיים



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



2. $S_n = 1,443$, $a_1 = 3$, $d = 2$
 $n = ?$

$S_n = \frac{n[2a_1 + d(n-1)]}{2}$ נוסחת הסכום של סדרה חשבונית

$1443 = \frac{n[2 \cdot 3 + 2(n-1)]}{2} \quad / \cdot 2$

$2886 = \frac{n[6 + 2n - 2]}{2}$

$2886 = 2n^2 + 4n \quad / - 2886$

$2n^2 + 4n - 2886 = 0 \quad / : 2$

$n^2 + 2n - 1443 = 0$

$(n+39)(n-37) = 0$

~~$n_1 = -39$~~

$n_2 = 37$

37 איברים בסדרה

n צריך להיות מספר
לגזי ולכן השוקה
נכספת

2. $a_n = 2n + 1$ n זמן

$b_n = 1 + 3a_n$ n זמן

$b_n = 1 + 3(2n + 1)$ n זמן

$b_n = 1 + 6n + 3$

$b_n = 6n + 4$

בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

סיכומי שיעורים
לא צריך לסכום
הכנו עבורכם סיכומי
שיעורים מראש



ספריית שיעורים
כל השיעורים
פתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מקום



ריענון לפני הקורס
הגיע מוכנים עם
חומרי הכנה ייחודיים



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



$$b_{n+1} = 6(n+1) + 4$$

$$b_{n+1} = 6n + 6 + 4$$

$$b_{n+1} = 6n + 10$$

$$b_{n+1} - b_n = (6n + 10) - (6n + 4)$$

$$b_{n+1} - b_n = 6$$

$d = 6$ הנקט הסדרה b_n הוא 6

3. $b_n = 6n + 4$

$$b_1 = 6 \cdot 1 + 4 = 10$$

$$d = 6$$

$$n = 37$$

$$b_n: 10, 16, 22, 28, \dots, 196, a_{37}$$

$$\text{סדרה! (האינדיקס): } 10, 22, \dots, a_{37}$$

$$S_{19} = ? \text{ (האינדיקס)}$$

$$n \text{ (האינדיקס)} = \frac{37 + 1}{2} = 19$$

$$a_1 \text{ (הראשון)} = 10$$

$$d \text{ (ההפרש)} = 6$$

$$S_n = \frac{n [2a_1 + d(n-1)]}{2}$$

$$S_{19} = \frac{19 [2 \cdot 10 + 6 \cdot 18]}{2} = \frac{19 \cdot 236}{2}$$

$$S_{19} = 2242$$

בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

סיכומי שיעורים
לא צריך לסכום
הכנו עבורכם סיכומי
שיעורים מראש



ספריית שיעורים
כל השיעורים
פתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מקום



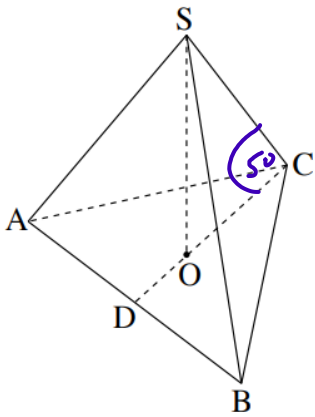
ריענון לפני הקורס
הגיע מוכנים עם
חומרי הבנה ייחודיים



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



טריגונומטריה במרחב



2. נתונה פירמידה משולשת ישרה SABC, שבסיסה ABC, הוא משולש שווה צלעות.

גובה הפירמידה הוא SO.

CD הוא הגובה לצלע AB במשולש ABC (ראה סרטוט).

נתון כי היקף המשולש ABC הוא $6a$.

א. הבע באמצעות a את אורך הגובה CD.

נתון: $CO = 4\sqrt{3}$.

ב. מצא את a .

ענה על סעיף ג בעבור $a = 6$.

נתון: גודל הזווית בין מקצוע צדדי של הפירמידה ובין הבסיס הוא 50° .

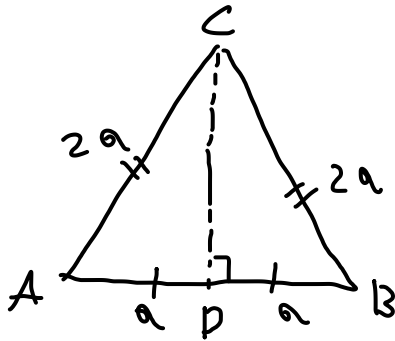
ג. (1) מצא את אורך המקצוע הצדדי של הפירמידה.

(2) חשב את שטח המעטפת של הפירמידה.

1c $P_{\triangle ABC} = 6a$

$AB = BC = AC = \frac{6a}{3} = 2a$

כל הצלעות שוות במשולש שווה צלעות



נתון AB אורך $2a$ וכן CD אורך a
 \Downarrow

$AD = DB = \frac{2a}{2} = a$
 אורך AD וכן DB שווה a כל צדדי
 הוא גם תיכון

בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

סיכומי שיעורים
לא צריך לסכום
הכנו עבורכם סיכומי
שיעורים מראש



ספריית שיעורים
כל השיעורים
פתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מכשיר

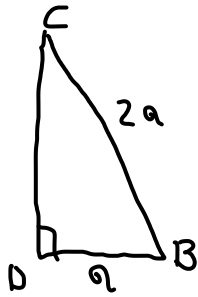


ריענון לפני הקורס
הגיעו מוכנים עם
חומרי הבנה ייחודיים



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





המשולש CDB
 במשולש $CD^2 + a^2 = (2a)^2 \quad | -a^2$
 $CD^2 = 4a^2 - a^2$
 $CD^2 = 3a^2 \quad | \sqrt{\quad}$
 $CD = a\sqrt{3}$

ב. גובה הנורמליה משולש יווה פולג את בסיס הנורמליה במחלש האנכיים האמצעיים
 אנכיים אמצעיים במשולש שווה צלעות הם גם הג-כונים.
 ת-כונים במחלש מחלקים צה את צה ביחס של 2:1, כלומר;

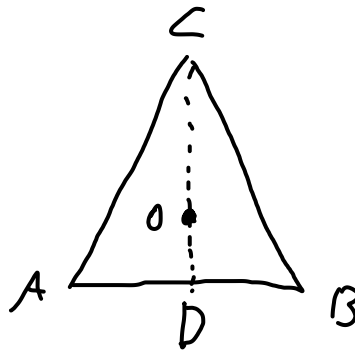
$CO = \frac{2}{3} CD$, $DO = \frac{1}{3} CD$

$CD = a\sqrt{3}$

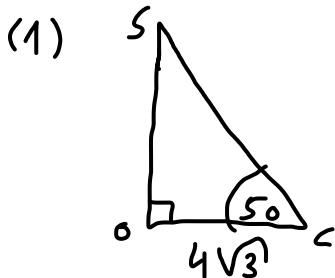
$CO = 4\sqrt{3}$

$4\sqrt{3} = \frac{2}{3} \cdot a\sqrt{3} \quad | : \frac{2}{3}$

$a = 6$



המשולש SOC



$\cos 50^\circ = \frac{4\sqrt{3}}{SC} \quad | \cdot SC$

$SC \cdot \cos 50 = 4\sqrt{3} \quad | : \cos 50$

$SC = 10.778$

אורך החוקו (הצצה) הוא 10.778

בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

סיכומי שיעורים
לא צריך לסכום
הכנו עבורכם סיכומי
שיעורים מראש



ספריית שיעורים
כל השיעורים
פתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מכשיר



ריענון לפני הקורס
הגיע מוכנים עם
חומרי הבנה ייחודיים



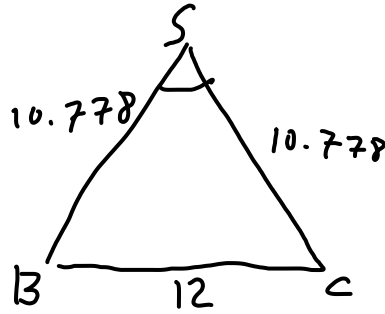
מרוצה זמין ב-
Whatsapp - מרגע הרישום
עד הבחינה



ד. (2) בתמיכה ממשלתית יגורו אגסיסטה משולש שווה צלעות כל הכאות חופפות. נמצא את שלט של כחית איתו יתכנה פי 3;

$$BC = 2a$$

$$BC = 2 \cdot 6 = 12$$



הקואסינוס (שטח)

$$12^2 = 10.778^2 + 10.778^2 - 2 \cdot 10.778 \cdot 10.778 \cdot \cos \alpha$$

$$144 = 232.33 - 232.33 \cdot \cos \alpha \quad | - 232.33$$

$$-88.33 = -232.33 \cdot \cos \alpha \quad | : (-232.33)$$

$$\cos \alpha = 0.38$$

$$\alpha = 67.666$$

$$S_{\Delta SBC} = \frac{1}{2} \cdot 10.778 \cdot 10.778 \cdot \sin 67.666$$

$$S_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b \cdot \sin \alpha$$

שטח

$$S_{\Delta SBC} = 53.725$$

$$S_{\Delta} = 3 \cdot 53.725 = 161.175$$

שטח

בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

סיכומי שיעורים
לא צריך לסכסך
הכנו עבורכם סיכומי
שיעורים מראש



ספריית שיעורים
כל השיעורים
פתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מקשר



ריענון לפני הקורס
הגיעו מוכנים עם
חומרי הבנה ייחודיים



מרוצה זמין ב-
Whatsapp מרגע הרישום
עד הבחינה



3. נתונה הפונקציה $f(x) = \cos(2x) + 2 \cdot \cos(x) + 3$, המוגדרת בתחום: $0 \leq x \leq 2\pi$.
- מצא את נקודות הקיצון של הפונקציה $f(x)$ וקבע את סוגן.
 - סרטט סקיצה של גרף הפונקציה $f(x)$.
 - מצא את השטח המוגבל על ידי גרף הפונקציה $f(x)$ ועל ידי הישר המשיק לגרף הפונקציה בנקודות המינימום שלה (בתחום שבין נקודות המינימום שלה).
- נתונה הפונקציה $g(x) = f(x) + c$. c הוא פרמטר.
- נתון כי הישר $y = -2$ משיק לגרף הפונקציה $g(x)$ בנקודות המינימום שלה.
- מצא את c .
 - בעבור הערך של c שמצאת בתת-סעיף ד(1), כמה נקודות חיתוך יש לגרף הפונקציה $g(x)$ עם ציר ה- x ? נמק.

$$0 \leq x \leq 2\pi$$

$$f(x) = \cos 2x + 2\cos x + 3 \quad \underline{1c}$$

גרות סינוס וקוסינוס
 $\sin 2x = 2 \sin x \cos x$

$$f'(x) = -2\sin 2x - 2\sin x$$

$$f'(x) = -2 \cdot 2\sin x \cos x - 2\sin x$$

$$f'(x) = -2\sin x(2\cos x + 1)$$

$$f'(x) = 0 \text{ בנקודות קיצון פנימיות}$$

$$-2\sin x(2\cos x + 1) = 0 \quad /: -2$$

$$\sin x(2\cos x + 1) = 0$$

$$\sin x = 0$$

$$x = \pi k$$

$$k=0, \quad \boxed{x=0}$$

$$k=1, \quad \boxed{x=\pi}$$

$$k=2, \quad \boxed{x=2\pi}$$

$$2\cos x + 1 = 0 \quad /: -1$$

$$2\cos x = -1 \quad /: 2$$

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

$$x = 120^\circ + 2\pi k \quad \text{או} \quad x = -120^\circ + 2\pi k$$

$$k=0, \quad x = 120^\circ$$

$$k=1, \quad x = 240^\circ$$

$$\boxed{x = \frac{2\pi}{3}}$$

$$\boxed{x = \frac{4\pi}{3}}$$

בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

סיכומי שיעורים
לא צריך לסכום
הכנו עבורכם סיכומי
שיעורים מראש



ספריית שיעורים
כל השיעורים
פתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מכשיר



ריענון לפני הקורס
הגיעו מוכנים עם
חומרי הבנה ייחודיים



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



X	0	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{2}{3}\pi$	$\frac{5}{6}\pi$	π	$\frac{7}{6}\pi$	$\frac{4}{3}\pi$	$\frac{5}{3}\pi$	2π
y'	max	-	0	+	0	-	0	+	
y		↘	min	↗	max	↘	min	↗	max

$$f'(x) = -2\sin x \cdot (2\cos x + 1)$$

$$f'\left(\frac{\pi}{3}\right) = -2\sin\frac{\pi}{3} \cdot (2\cos\frac{\pi}{3} + 1) = -1.73 \cdot 2 < 0$$

$$f'\left(\frac{5}{6}\pi\right) = -2\sin\frac{5}{6}\pi \cdot (2\cos\frac{5}{6}\pi + 1) = -1 \cdot (-0.73) > 0$$

$$f'\left(\frac{7}{6}\pi\right) = -2\sin\frac{7}{6}\pi \cdot (2\cos\frac{7}{6}\pi + 1) = 1 \cdot (-0.73) < 0$$

$$f'\left(\frac{5}{3}\pi\right) = -2\sin\frac{5}{3}\pi \cdot (2\cos\frac{5}{3}\pi + 1) = 1.73 \cdot 2 > 0$$

$$f(x) = \cos 2x + 2\cos x + 3$$

$$f(0) = \cos 0 + 2\cos 0 + 3 = 1 + 2 + 3 = 6$$

$$f\left(\frac{2}{3}\pi\right) = \cos\frac{4}{3}\pi + 2\cos\frac{2}{3}\pi + 3 = -\frac{1}{2} - 1 + 3 = 1\frac{1}{2}$$

$$f(\pi) = \cos 2\pi + 2\cos \pi + 3 = 1 - 2 + 3 = 2$$

$$f\left(\frac{4}{3}\pi\right) = \cos\frac{8}{3}\pi + 2\cos\frac{4}{3}\pi + 3 = -\frac{1}{2} - 1 + 3 = 1\frac{1}{2}$$

$$f(2\pi) = \cos 4\pi + 2\cos 2\pi + 3 = 1 + 2 + 3 = 6$$

טבלה

max בק"ג (0, 6)

min ($\frac{2}{3}\pi$, $1\frac{1}{2}$)

max (π , 2)

min ($\frac{4}{3}\pi$, $1\frac{1}{2}$)

max בק"ג (2π, 6)

בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

סיכומי שיעורים
לא צריך לסכום
הכנו עבורכם סיכומי
שיעורים מראש



ספריית שיעורים
כל השיעורים
פתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מקום



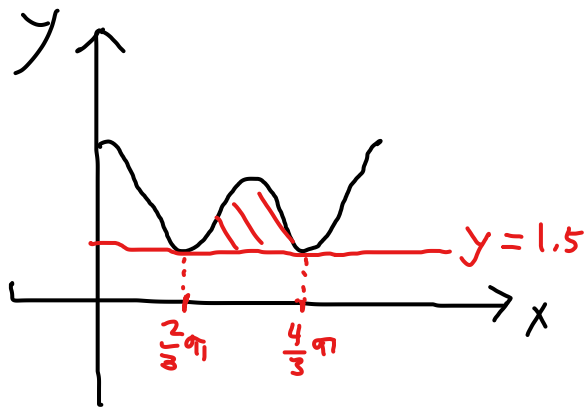
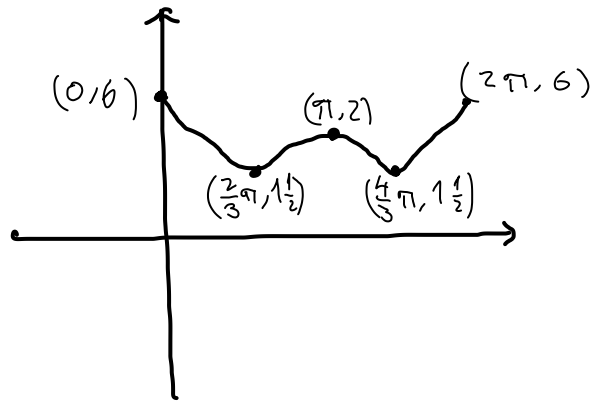
ריענון לפני הקורס
הגיע מוכנים עם
חומרי הבנה ייחודיים



מרוצה זמין ב-
Whatsapp מרגע הרישום
עד הבחינה



ב. סקיצה:



ג.

$$\int_{\frac{2\pi}{3}}^{\frac{4\pi}{3}} [\cos 2x + 2\cos x + 3] - 1.5 \, dx = \int_{\frac{2\pi}{3}}^{\frac{4\pi}{3}} [\cos 2x + 2\cos x + 1.5] \, dx$$

$$\int_{\frac{2\pi}{3}}^{\frac{4\pi}{3}} \left[\frac{1}{2} \sin 2x + 2\sin x + 1.5x \right]$$

$$= \left(\frac{1}{2} \sin \frac{8\pi}{3} + 2\sin \frac{4\pi}{3} + 1.5 \cdot \frac{4\pi}{3} \right) - \left(\frac{1}{2} \sin \frac{4\pi}{3} + 2\sin \frac{2\pi}{3} + 1.5 \cdot \frac{2\pi}{3} \right)$$

$$= (0.433 - 1.732 + 6.283) - (-0.433 + 1.732 + 3.141)$$

$$= 4.984 - 4.44 = 0.544$$

$$\boxed{S = 0.544}$$

בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

סיכומי שיעורים
לא צריך לסכום
הכנו עבורכם סיכומי
שיעורים מראש



ספריית שיעורים
כל השיעורים
פתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מקום



ריענון לפני הקורס
הגיעו מוכנים עם
חומרי הבנה ייחודיים



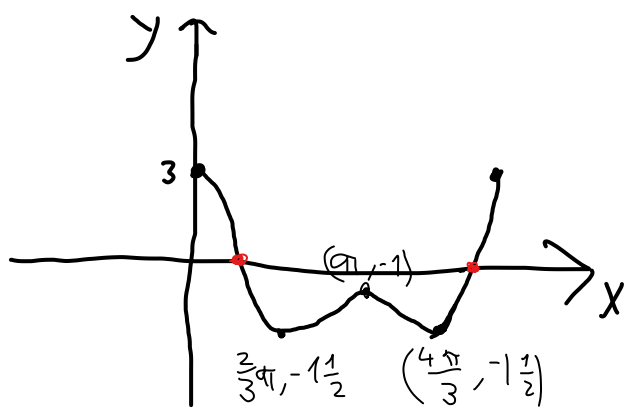
מרוצה זמין ב- Whatsapp
לכל שאלה, מרגע הרישום
עד הבחינה



3. (1)

$g(x) = f(x) + c$
 $y = -2$ משך בקוונט המינימום של הפונקציה $g(x)$.
 c מייצג הפסגה של הפונקציה $f(x)$.
 בפונקציה $f(x)$ המשך בקוונט המינימום הוא $y = 1.5$,
 כלומר הפסגה האנכית של המשך הוא $-2 - 1.5 = -3.5$
 ואם הפסגה האנכית של הפונקציה $g(x)$ משוואה: $c = -3.5$

(2) מצאנו $c = -3.5$,
 פשוט הפסגה של הפונקציה $f(x)$ היא 3.5 יחידות כלפי מעלה.
 נשאל את הפונקציה $g(x)$ ע"י הורפה של הערך $f(x)$
 שגורלו בסעיף ב' ה- 3.5 יחידות



קיבלנו 2 קוונט יחידות לא ציר ה- x הפונקציה $g(x)$.

בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HIGHQ
 בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

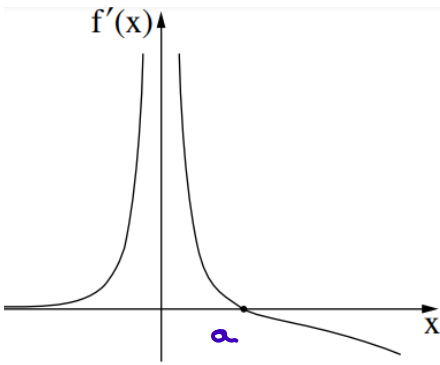
סיכומי שיעורים
 לא צריך לסכום
 הכנו עבורכם סיכומי
 שיעורים מראש

ספריית שיעורים
 כל השיעורים
 פתוחים לצפייה,
 בכל זמן ומכל מקום

ריענון לפני הקורס
 הגיעו מוכנים עם
 חומרי הבנה ייחודיים

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





4. הפונקציה $f(x)$ ופונקציית הנגזרת שלה $f'(x)$ מוגדרות בתחום $x \neq 0$.
בסרטוט שלפניך מתואר גרף פונקציית הנגזרת $f'(x)$.

גרף פונקציית הנגזרת $f'(x)$ חותך את ציר ה- x בנקודה $(a, 0)$ בלבד.
א. הבע באמצעות a את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה $f(x)$.

נתון: הפונקציה שמתוארת בתחילת השאלה היא $f(x) = \frac{e^{2x}}{1 - e^x}$.

ב. (1) מצא את משוואת האסימפטוטה המאונכת לציר ה- x של הפונקציה $f(x)$.

(2) האם גרף הפונקציה $f(x)$ חותך את ציר ה- x ? נמק.

ג. מצא את שיעורי נקודת הקיצון של הפונקציה $f(x)$, ורשום את הערך של a .

ד. סרטט סקיצה של גרף הפונקציה $f(x)$.

ה. חשב את השטח המוגבל על ידי גרף פונקציית הנגזרת $f'(x)$, על ידי הישר $x = \ln 3$ ועל ידי ציר ה- x .

תחומי ירידה - $a < x$

מגוון שבהם הנוצרת תיכונם זה נמצא מתחם ירידה x , כלומר
סמא' f שמתחילתו פונקציה יורדת.

תחומי עלייה - $0 < x < a$ או $x < 0$

מתחם שבהם הנוצרת תיכונם זה נמצא מתחם עלייה x , כלומר
 $f'(x) > 0$ שמתחילתו פונקציה עולה.

אסימטוטה מאונכת ירידה x :
מכאן: $0 =$

ב. (1) $f(x) = \frac{e^{2x}}{1 - e^x}$

$1 - e^x = 0 \quad | + e^x$

$1 = e^x$

אסימטוטה מאונכת ירידה $x = 0$

בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

סיכומי שיעורים
לא צריך לסכסן
הכנו עבורכם סיכומי
שיעורים מראש



ספריית שיעורים
כל השיעורים
פתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מקשר



ריענון לפני הקורס
הגיע מוכנים עם
חומרי הכנה ייחודיים



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



ק.2) $f(x) = \frac{e^{2x}}{1-e^x}$

בקובצת חימוק עם צ"ר, x , שיצור ה- y שווה ל-0:

$$0 = \frac{e^{2x}}{1-e^x}$$

$$e^{2x} = 0$$

אין כמותן \emptyset מכיון ש $e > 0$ ומסתו חיובי הכל חינק שיהא ל-0 יהיה שווה ל-0

ולכן אין נקודת חימוק עם צ"ר x

ל.2) $f'(x) = \frac{2 \cdot e^{2x} \cdot (1-e^x) - e^{2x} \cdot (-e^x)}{(1-e^x)^2}$

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

$$f'(x) = \frac{2e^{2x} - e^{3x}}{(1-e^x)^2}$$

$f'(x) = 0$ בקובצת קיצון פנימיות

$2e^{2x} - e^{3x} = 0$ נמוך מזה ל-0

$$e^{2x}(2-e^x) = 0$$

ל-0 יהיה שווה ל-0

$$2 - e^x = 0 \quad | + e^x$$

$$2 = e^x$$

$$x = \ln 2$$

בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

סיכומי שיעורים
לא צריך לסכסן
הכנו עבורכם סיכומי
שיעורים מראש



ספריית שיעורים
כל השיעורים
פתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מקשר



ריענון לפני הקורס
הגיע מוכנים עם
חומרי הכנה ייחודיים



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



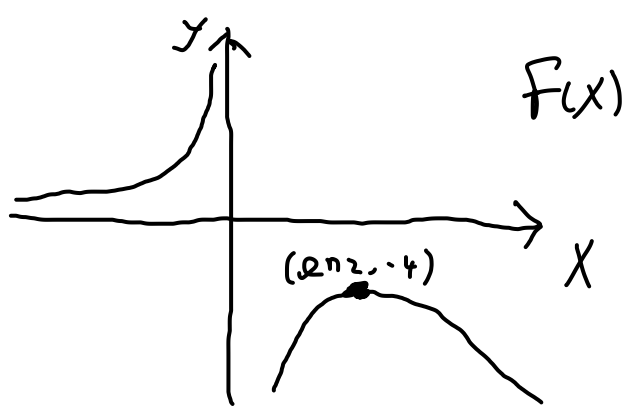
מטרה: $a = \ln 2$ ←
 א כגוף הנמצא הווי נקודת סיומת
 לנו שזור ה- x של נקודת הקיצון $f'(x) = 0$

$$f(\ln 2) = \frac{e^{2 \ln 2}}{1 - e^{\ln 2}} = \frac{e^{\ln 4}}{1 - 2}$$

$$f(\ln 2) = \frac{4}{-1} = -4$$

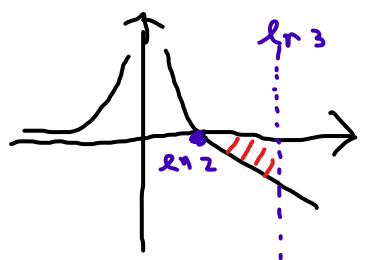
משוקה $(\ln 2, -4)$ נקודת הקיצון

ניתן אולי לקבוע שזוהי נקודת מקסימום, ולכן הנלמד
 אנו רואים של לא מצאו מנגזרת חיובית מנגזרת שלילית
 כפי שרואים וזוהי נקודת מקסימום



סקיצה:

$$S = \int_{\ln 2}^{\ln 3} f'(x) dx = [F(x)]_{\ln 2}^{\ln 3}$$



$f'(x)$

$$S = F(\ln 3) - F(\ln 2) = \frac{e^{2 \ln 3}}{1 - e^{\ln 3}} - (-4) = \frac{e^{\ln 9}}{1 - 3} - (-4) = \frac{9}{-2} + 4 = -\frac{1}{2} = \boxed{\frac{1}{2}}$$

אולי קבלת דרך שלילי, כך שהשטח יהיה הריון המוחלט של, כי הוא הוא מול חיובי.

בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HIGHQ
 בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

סיכומי שיעורים
 לא צריך לסכום
 הכנו עבורכם סיכומי
 שיעורים מראש

ספריית שיעורים
 כל השיעורים
 פתוחים לצפייה,
 בכל זמן ומכל מכשיר

ריענון לפני הקורס
 הגיע מוכנים עם
 חומרי הבנה ייחודיים

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



5. נתונה הפונקציה $f(x) = \ln(ax^2 - x)$, $a > 0$ הוא פרמטר.
 הפונקציה $f(x)$ מוגדרת בתחום: $x > \frac{1}{a}$, $x < 0$.
 נתון כי שיפוע המשיק לגרף הפונקציה $f(x)$ בנקודה שבה $x = 1$ הוא 3.
- מצא את a .
 - הצב $a = 2$ בפונקציה $f(x)$ וענה על הסעיפים ב-ד.
 - מצא את האסימפטוטות המאונכות לציר ה- x של הפונקציה $f(x)$.
 - מצא את שיעורי נקודות החיתוך של גרף הפונקציה $f(x)$ עם ציר ה- x .
 - מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה $f(x)$.
 - סרטט סקיצה של גרף הפונקציה $f(x)$.
- נתון: הפונקציה $g(x)$ מוגדרת באותו התחום שבו מוגדרת הפונקציה $f(x)$, והיא מקיימת $g'(x) = f(x)$.
- מצא את שיעורי ה- x של נקודות הקיצון של הפונקציה $g(x)$, וקבע את סוגן.

תנאי הגדרה: $x < 0$, $x > \frac{1}{a}$
 $a > 0$

$f(x) = \ln(ax^2 - x)$ (C)

$f'(1) = 3$

$f'(x) = \frac{1}{ax^2 - x} \cdot (2ax - 1)$

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

$\frac{2a - 1}{a - 1} = 3 / \cdot (a - 1)$

$2a - 1 = 3(a - 1)$

$2a - 1 = 3a - 3 / +3, -2a$

$a = 2$

בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

סיכומי שיעורים
לא צריך לסכום
הכנו עבורכם סיכומי
שיעורים מראש



ספריית שיעורים
כל השיעורים
פתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מקשר



ריענון לפני הקורס
הגיעו מוכנים עם
חומרי הבנה ייחודיים



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



2. (1) $f(x) = \ln(2x^2 - x)$

אסימטוטה אנכית בסונקציות הם מתקלזות כאשר תרופן ה- x שווה ל-0.

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

$$x(2x-1) = 0$$

$$\begin{array}{l} \downarrow \qquad \qquad \downarrow \\ x=0 \qquad \qquad 2x-1=0 \\ \qquad \qquad \qquad 2x=1 \\ \qquad \qquad \qquad x=\frac{1}{2} \end{array}$$

אסימטוטה אנכית: $x=0$! $x=\frac{1}{2}$!

(2) בקונצת היתרון עם ציר x שיתו ה-y שווה ל-0

$$\ln(2x^2 - x) = 0$$

$$e^0 = 2x^2 - x$$

$$1 = 2x^2 - x / -1$$

$$2x^2 - x - 1 = 0$$

$$x_{1,2} = \frac{1 \pm \sqrt{(-1)^2 - 4 \cdot 2 \cdot (-1)}}{2 \cdot 2} = \frac{1 \pm \sqrt{9}}{4} \begin{array}{l} \nearrow \frac{1+3}{4} = 1 \\ \searrow \frac{1-3}{4} = -\frac{1}{2} \end{array}$$

נקונצת היתוך עם ציר x $(1, 0)$, $(-\frac{1}{2}, 0)$

(3) נגזר אנזווה ל-0:

$$f'(x) = \frac{1}{2x^2 - x} \cdot (4x - 1) = \frac{4x - 1}{2x^2 - x}$$

$$\frac{4x - 1}{2x^2 - x} = 0$$

$$4x - 1 = 0 / +1 \rightarrow 4x = 1 \rightarrow x = \frac{1}{4}$$

ענ'י היתון בשאלה

תחום יתלצרה: $x > \frac{1}{2}$, $x < 0$
התלוקה שקבלמ ל'א בתחוק
ועכ'ן אין צ'ק קיבול פניחיות

בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

סיכומי שיעורים
לא צריך לסכסו
הכנו עבורכם סיכומי
שיעורים מראש



ספריית שיעורים
כל השיעורים
פתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מכשיר



ריענון לפני הקורס
הגיע מוכנים עם
חומרי הכנה ייחודיים



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



לבחור גלג'ה ויריבונו!

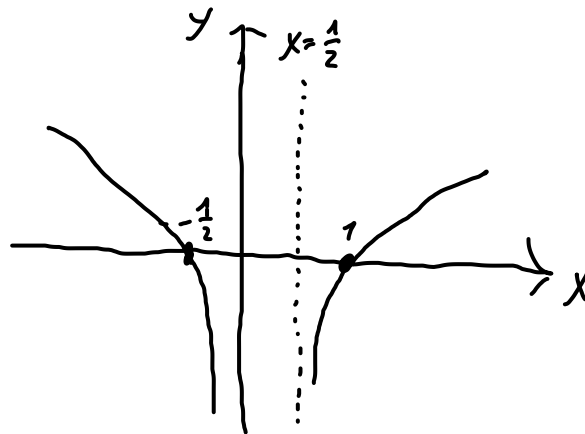
x	מג'ה -1	0		$\frac{1}{2}$	מג'ה 1
y'	-		////		+
y	↘		////		↗

$$f'(x) = \frac{4x-1}{2x^2-x}$$

$$f'(-1) = \frac{4 \cdot (-1) - 1}{2 \cdot (-1)^2 - (-1)} = \frac{-5}{3} < 0$$

$$f'(1) = \frac{4 \cdot 1 - 1}{2 \cdot 1^2 - 1} = \frac{3}{1} > 0$$

תחום עלייה: $x > \frac{1}{2}$
תחום ירידה: $x < 0$



2.

$$g'(x) = f(x) \quad \underline{3.}$$

כעומר $f(x)$ היא פונקציה הנלצרת של הפונקציה $g(x)$.

נקודות האוסס מצטאו בסג'ה 4 ב' (2) שנקודות החיתוק צמ ציו x של הפונקציה $f(x)$ מתקבלות כל $x=1, x=\frac{1}{2}$ וסג'ה הם שיצונו ה-א של יק' היצונו של $g(x)$.
הג'ה הנלצרת הן שיצונו ה-א של נקודות היצונו.

בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

סיכומי שיעורים
לא צריך לסכסו
הכנו עבורכם סיכומי
שיעורים מראש



ספריית שיעורים
כל השיעורים
פתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מכשיר



ריענון לפני הקורס
הגיע מוכנים עם
חומרי הכנה ייחודיים



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



ע"כ. גרף $f(x)$ שבו x הוא המשתנה של $f(x)$,
יש מצב מחויבות לשליליות עבור $x = -\frac{1}{2}$, כלומר זו תהיה
נקודת מינימום, ומצבן שליליות לשליליות עבור $x = 1$,
כלומר זו תהיה נקודת מינימום.

נקודת מינימום עבור $x = -\frac{1}{2}$
נקודת מינימום עבור $x = 1$

בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

סיכומי שיעורים
לא צריך לסכום
הכנו עבורכם סיכומי
שיעורים מראש



ספריית שיעורים
כל השיעורים
פתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מקום



ריענון לפני הקורס
הגיעו מוכנים עם
חומרי הבנה ייחודיים



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

