

סדרות

1. a_n היא סדרה חשבונית.

נתון: $a_2 + a_4 = 124$.

א. מצא את a_3 .

נתון: $a_4 = 76$.

ב. מצא את a_1 ואת הפרש הסדרה.

ג. (1) הבע באמצעות n את האיבר a_n .

(2) הסבר מדוע כל איבר בסדרה a_n הוא זוגי.

נתון כי הסדרה a_n היא בת 64 איברים.

ד. בסדרה הנתונה כל איבר שלישי (a_3, a_6, \dots) נמחק.

מהו סכום האיברים שנותרו בסדרה?

פ. $a_2 + a_4 = 124$

$a_3 = \frac{a_2 + a_4}{2}$

כל איבר בסדרה חשבונית הוא הממוצע של שני האיברים הסמוכים לו:
 $a_n = \frac{a_{n+1} + a_{n-1}}{2}$

$a_3 = \frac{124}{2} = 62$

$a_3 = 62$

ק. $a_4 = 76$

הכנו הסדרה בין שני איברים סמוכים הוא קבוע

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

$d = a_4 - a_3$

$d = 76 - 62 = 14$

$d = 14$

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
הגיע מוכנים עם
חומרי הכנה ייחודיים



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



$$a_3 = a_1 + 2d$$

$$62 = a_1 + 2 \cdot 14$$

$$62 = a_1 + 28 \quad / - 28$$

$$a_1 = 34$$

נוסחת האיבר הנלמי של סדרה חשבונית

$$a_n = a_1 + d(n-1) \quad (1)$$

נצבה את מה שקיבלנו בסדרה הקודמת

$$a_n = 34 + 14(n-1)$$

$$a_n = 34 + 14n - 14$$

$$a_n = 20 + 14n$$

הצגת נוסח ממוצע

$$a_n = 2 \cdot (10 + 7n) \quad (2)$$

מספר זוגי הוא מספר החתולה 2 ולא שארית, ואימנן:

$$\frac{a_n}{2} = \frac{2 \cdot (10 + 7n)}{2} = 10 + 7n$$

הוכחנו כי הם הוא מספר זוגי, ולכן כל איבר בסדרה הוא זוגי.

לחילוקין, ניתן לומר שכל כפולה של 2 הוא מספר זוגי:

$$a_n = 2 \cdot (10 + 7n)$$

הסדרה המקורית: a_n

$$34, 48, 62, 76, 90, 104, \dots, a_{64}$$

סדרה חשבונית

$$a_1 = 34$$

$$d = 14$$

$$n = 64$$

סדרה המתוקנים: b_n

$$62, 104, 146, \dots, a_{63}$$

סדרה חשבונית

$$b_1 = 62$$

$$d = 3 \cdot 14 = 42$$

$$n = \frac{63}{3} = 21$$

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
הגיע מוכנים עם
חומרי הבנה ייחודיים



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



$$\sum_{שגורר} \text{האיברים} = \sum_{\text{האיברים}} - \sum_{\text{שגורר}}$$

$$\sum_{\text{שגורר}} \text{נוסחת הספין} = \frac{n [2a_1 + d(n-1)]}{2}$$

$$\sum_{\text{מקורו}} = \frac{64 [2 \cdot 34 + 14 \cdot 63]}{2} = \frac{64 [68 + 882]}{2} = \frac{64 \cdot 950}{2}$$

$$\sum_{\text{האיברים}} = 30,400 //$$

$$\sum_{\text{שגורר}} = \frac{21 [2 \cdot 62 + 42 \cdot 20]}{2} = \frac{21 \cdot [124 + 840]}{2} = \frac{21 \cdot 964}{2}$$

$$\sum_{\text{שגורר}} = 10,122 //$$

$$\sum_{\text{האיברים}} = 30,400 - 10,122 = 20,278$$

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
הגיעו מוכנים עם
חומרי הבנה ייחודיים



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



טריגונומטריה במרחב

2. בציור שלפניך מתוארת תיבה $ABCD A'B'C'D'$ שבסיסה, $ABCD$, הוא מלבן.

נתון: $AD' = 12$,

הזווית בין AD' לבין הבסיס $ABCD$ היא 60° .

א. מצא את אורך גובה התיבה.

נתון כי נפח התיבה הוא 432.

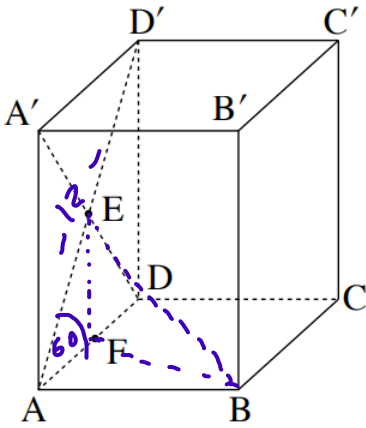
ב. מצא את אורכי צלעות הבסיס $ABCD$.

הנקודה E היא מפגש האלכסונים AD' ו- $A'D$.

הנקודה F היא אמצע הצלע AD (ראה ציור).

ג. (1) מצא את אורך הקטע BF .

(2) מצא את גודל הזווית בין EB לבין בסיס התיבה $ABCD$.



$$\cos 60^\circ = \frac{AD}{12} \quad | \cdot 12$$

$$AD = 12 \cdot \cos 60^\circ$$

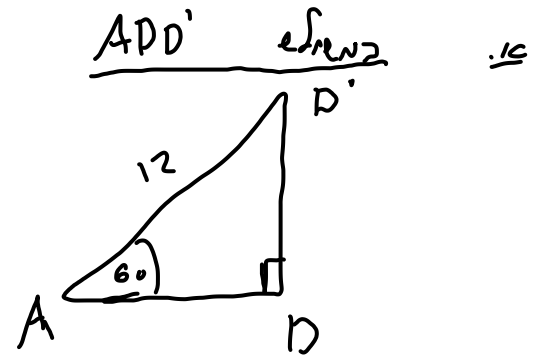
$$AD = 6$$

$$V = AB \cdot AD \cdot DD'$$

$$432 = AB \cdot 6 \cdot 10.392$$

$$432 = 62.352 \cdot AB \quad | : 62.352$$

$$AB = 6.928$$



$$\sin 60^\circ = \frac{DD'}{12} \quad | \cdot 12$$

$$DD' = 12 \cdot \sin 60^\circ = 10.392$$

$$DD' = 10.392$$

לגובה התיבה הוא 10.392

בגרות משלימים או משפטים 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

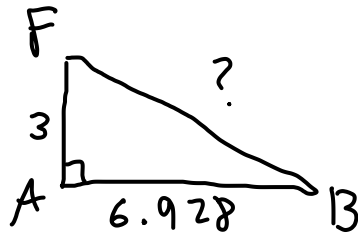


ריענון לפני הקורס
הגיעו מוכנים עם
חומרי הכנה ייחודיים



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





FAB במשולש (1) ד.

$$AF = \frac{1}{2} AD = \frac{1}{2} \cdot 6 = 3$$

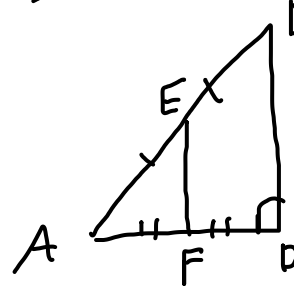
$$AB = 6.928$$

$$BF^2 = 3^2 + 6.928^2 \quad \text{פיטגורס}$$

$$BF^2 = 57 / \sqrt{\quad}$$

$$BF = 7.55$$

ADD' במשולש (2)



EF קו רץ אנכריס:

ADD'A' התלבן AE = ED'

חוצים נג' את נג'.

AF = FD' נג'.

קו רץ אנכריס במשולש
שווה לחצייה הנכר
משולש.

$$EF = \frac{1}{2} DD'$$

$$EF = \frac{1}{2} \cdot 10.392$$

$$EF = 5.196$$

$$\tan \angle EBF = \frac{5.196}{7.55}$$

$$\angle EBF = 34.536^\circ$$

EFB במשולש



3. נתונות הפונקציות: $f(x) = \cos(x)$, $g(x) = \cos(2x)$ המוגדרות בתחום: $0 \leq x \leq \pi$.

- א. מצא את שיעורי נקודות החיתוך של הפונקציות $f(x)$ ו- $g(x)$.
- ב. (1) מצא את שיעורי כל נקודות הקיצון של הפונקציה $f(x)$, וקבע את סוגן.
(2) מצא את שיעורי כל נקודות הקיצון של הפונקציה $g(x)$, וקבע את סוגן.
- ג. סרטט באותה מערכת צירים את הגרפים של הפונקציות $f(x)$ ו- $g(x)$.

$a > 0$ הוא פרמטר.

נתון כי גודל השטח המוגבל על ידי גרף הפונקציה $a \cdot f(x)$ ועל ידי גרף הפונקציה $a \cdot g(x)$ בין שתי נקודות החיתוך שלהן הוא $3\sqrt{3}$.

ד. מצא את a .

המשקל
 $0 \leq x \leq \pi$
 $\cos x = 1$
 $x = 0 + 2\pi k = 2\pi k$
 $k = 0 \rightarrow x = 0^\circ$
 $k = 1 \rightarrow x = 360^\circ$
 $\cos x = -\frac{1}{2}$
 $\cos x = 120^\circ + 2\pi k$
 $k = 0, x = 120^\circ = \frac{2}{3}\pi$
 $\cos x = -120^\circ + 2\pi k$
 $k = 0, x = -120^\circ$
 $k = 1, x = 240^\circ$

עם גרפים
עם גרפים

1c
 $f(x) = \cos x$
 $g(x) = \cos 2x$
 $\cos x = \cos 2x$
כיון $\cos 2x = 2\cos^2 x - 1$
 $\cos x = 2\cos^2 x - 1 \quad | - \cos x$
 $2\cos^2 x - \cos x - 1 = 0$
 $\cos x = t$
 $2t^2 - t - 1 = 0$
 $t_{1,2} = \frac{1 \pm \sqrt{(-1)^2 - 4 \cdot 2 \cdot (-1)}}{2 \cdot 2} = \frac{1 \pm \sqrt{9}}{4}$
 $t_{1,2} = \frac{1 \pm 3}{4} \rightarrow \frac{4}{4} = 1$
 $\rightarrow -\frac{2}{4} = -\frac{1}{2}$

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
הגיעו מוכנים עם
חומרי הבנה ייחודיים



מרוצה זמן ב-Whatsapp
לכל שאלה. מרגע הרישום
עד הבחינה



תל/כה
נקודות היחידות $(0, 1)$
של שתי הנקודות $(\frac{2}{3}\pi, -\frac{1}{2})$

$$f(0) = \cos 0 = 1$$

$$f(\frac{2}{3}\pi) = \cos \frac{2}{3}\pi = -\frac{1}{2}$$

ק.7. $f(x) = \cos x$
עלינו למצוא את נקודות הקיצון (הכנימית והקצה)

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

$$-\sin x = 0$$

$$\sin x = 0$$

$$x = 0 \text{ או } \pi$$

$$k=0, x=0$$

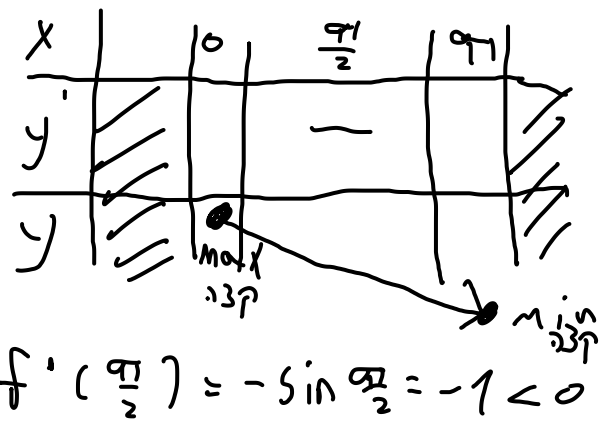
$$k=1, x=\pi$$

$$f(0) = \cos 0 = 1$$

Max $(0, 1)$
קצה

$$f(\pi) = \cos \pi = -1$$

Min $(\pi, -1)$
קצה



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 הכנה ייחודיים



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



$$g(x) = \cos 2x \quad (2) \underline{2}$$

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

$$-2 \sin 2x = 0 \quad /: -2$$

$$\sin 2x = 0$$

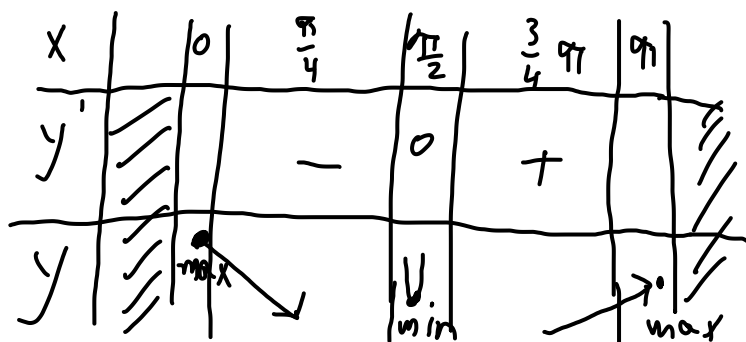
$$2x = \pi k \quad /: 2$$

$$x = \frac{\pi}{2} k$$

$$k=0, \quad x=0$$

$$k=1, \quad x = \frac{\pi}{2}$$

$$k=2, \quad x = \pi$$



$$g(0) = \cos 2 \cdot 0 = \cos 0$$

$$g(0) = 1$$

max (0, 1)
נקודה

$$g\left(\frac{\pi}{2}\right) = \cos \pi = -1$$

min $\left(\frac{\pi}{2}, -1\right)$

$$g'\left(\frac{\pi}{4}\right) = -2 \sin \frac{\pi}{2} = -2 < 0$$

$$g'\left(\frac{3}{4}\pi\right) = -2 \sin \frac{6}{4}\pi = 2 > 0$$

$$g(\pi) = \cos 2\pi = 1$$

max $(\pi, 1)$
נקודה

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

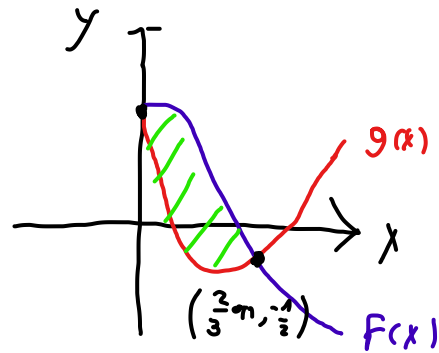
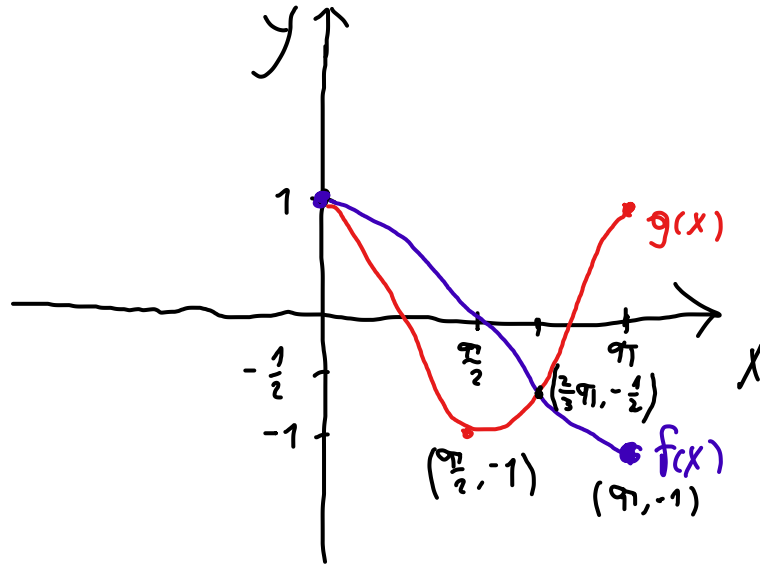


ריענון לפני הקורס
הגיעו מוכנים עם
חומרי הבנה ייחודיים



מרוצה זמין ב-
Whatsapp - מרגע הרישום
עד הבחינה





$$S = \int_0^{\frac{2\pi}{3}} [a \cdot f(x) - a \cdot g(x)] dx = a \cdot \int_0^{\frac{2\pi}{3}} [f(x) - g(x)] dx$$

$$= a \cdot \int_0^{\frac{2\pi}{3}} [\cos x - \cos 2x] dx = a \cdot \left[\sin x - \frac{\sin 2x}{2} \right]_0^{\frac{2\pi}{3}}$$

$$a \cdot \left[\left(\sin \frac{2\pi}{3} - \frac{\sin \frac{4\pi}{3}}{2} \right) - \left(\sin 0 - \frac{\sin 0}{2} \right) \right]$$

$$a \cdot \left[\left(\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{\sqrt{3}}{4} - 0 \right) \right] = \frac{3 \cdot \sqrt{3}}{4} a$$

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



נתון האלטר. שישלך הוא $3\sqrt{3}$,
אנלוגי. זאת עם ג'אוי שקיבלנו!

$$\frac{3\sqrt{3}}{4} a = 3\sqrt{3} \quad / : \frac{3\sqrt{3}}{4}$$

$$a = 4$$

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



4. נתונה הפונקציה $f(x) = \frac{8}{e^x} + \frac{e^x}{2} + c$, c הוא פרמטר.

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

נתון כי גרף הפונקציה $f(x)$ עובר דרך ראשית הצירים.

ב. מצא את c .

הצב בפונקציה $f(x)$ את הערך של c שמצאת בסעיף ב, וענה על הסעיפים ג-ו.

ג. מצא את שיעורי נקודת החיתוך הנוספת של גרף הפונקציה $f(x)$ עם ציר ה- x .

ד. מצא את שיעורי נקודת הקיצון של הפונקציה $f(x)$, וקבע את סוגה.

ה. סרטט סקיצה של גרף הפונקציה $f(x)$.

נסמן ב- S את השטח המוגבל על ידי גרף הפונקציה $f(x)$, ועל ידי ציר ה- x .

נסמן ב- S_1 את השטח המוגבל על ידי גרף הפונקציה $-f(x)$, ועל ידי ציר ה- x .

נסמן ב- S_2 את השטח המוגבל על ידי גרף הפונקציה $2 \cdot f(x)$, ועל ידי ציר ה- x .

ו. בעבור כל אחד מן השטחים S_1 ו- S_2 קבע אם הוא גדול מ- S , קטן ממנו או שווה לו.

נמק את קביעותיך.

14.
$$f(x) = \frac{8}{e^x} + \frac{e^x}{2} + c$$

תחום הגדרה:

$e^x \neq 0$

↓

תחום הגדרה: $x \in \mathbb{R}$

ולכן תחום הגדרה הוא כל x ,

מאחר והמכנה e^x אינו מתאזר לעולם, ישנה צינה $e^x = 0$.

תחום הגדרה: $x \in \mathbb{R}$

ב) הפונקציה עוברת דרך נקודת החיתוך הראשית $(0,0)$. נציב בתגובתנו: הפונקציה:

$$0 = \frac{8}{e^0} + \frac{e^0}{2} + c$$

$$0 = 8 + \frac{1}{2} + c \rightarrow c = -8\frac{1}{2}$$

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 מקום



רעננו לפני הקורס
הניש מוכנים עם
חומרי הבנה ייחודיים



מרוצה זמין ב-
Whatsapp - מרגע הרישום
עד הבחינה



$$f(x) = \frac{8}{e^x} + \frac{e^x}{2} - 8\frac{1}{2} \quad \underline{1}$$

נציב $f(x)=0$, נפתור את המשוואה הנמוכה עבור x :

$$\frac{8}{e^x} + \frac{e^x}{2} - 8\frac{1}{2} = 0$$

$$e^x = t$$

$$\frac{8}{t} + \frac{t}{2} - 8\frac{1}{2} = 0 \quad | \cdot 2t$$

$$16 + t^2 - 17t = 0$$

$$t^2 - 17t + 16 = 0$$

$$(t-16)(t-1) = 0$$

↓

$$t_1 = 16$$

↓

$$t_2 = 1$$

$$e^x = 16$$

$$e^x = 1$$

$$x = \ln 16$$

$$x = 0$$

$$(\ln 16, 0)$$

$$(0, 0)$$

$$f'(x) = \frac{0 \cdot e^x - 8e^x}{e^{2x}} + \frac{e^x}{2} = \frac{-8e^x}{e^{2x}} + \frac{1}{2}e^x \quad \underline{2}$$

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

$$-\frac{8}{e^x} + \frac{e^x}{2} = 0 \quad | \cdot 2e^x$$

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
הגיע מוכנים עם
חומרי הבנה ייחודיים



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



$$-16 + e^{2x} = 0 \quad / +16$$

$$e^{2x} = 16$$

$$e^x = 4$$

$$e^x = -4$$

$$x = \ln 4$$

$$x = \cancel{\ln(-4)}$$

x	$\ln 2$	$\ln 4$	$\ln 6$
y'	-	0	+
y	↓	∪ min	↗

$$f'(\ln 2) = \frac{-8}{e^{\ln 2}} + \frac{e^{\ln 2}}{2} = \frac{-8}{2} + \frac{2}{2} = -3 < 0$$

$$f'(\ln 6) = \frac{-8}{e^{\ln 6}} + \frac{e^{\ln 6}}{2} = \frac{-8}{6} + \frac{6}{2} = 2\frac{2}{3} > 0$$

$$f(\ln 4) = \frac{8}{e^{\ln 4}} + \frac{e^{\ln 4}}{2} - 8\frac{1}{2}$$

$$f(\ln 4) = \frac{8}{4} + \frac{4}{2} - 8\frac{1}{2} = -4\frac{1}{2}$$

$$\min(\ln 4, -4\frac{1}{2})$$

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

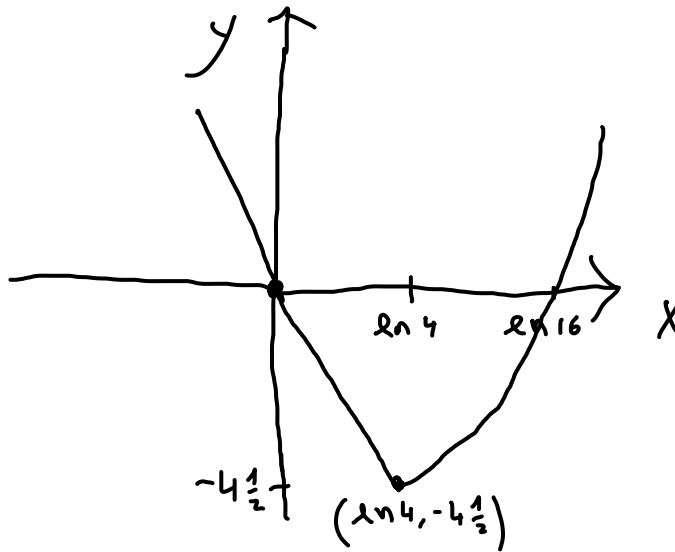


ריענון לפני הקורס
הגיע מוכנים עם
חומרי הבנה ייחודיים

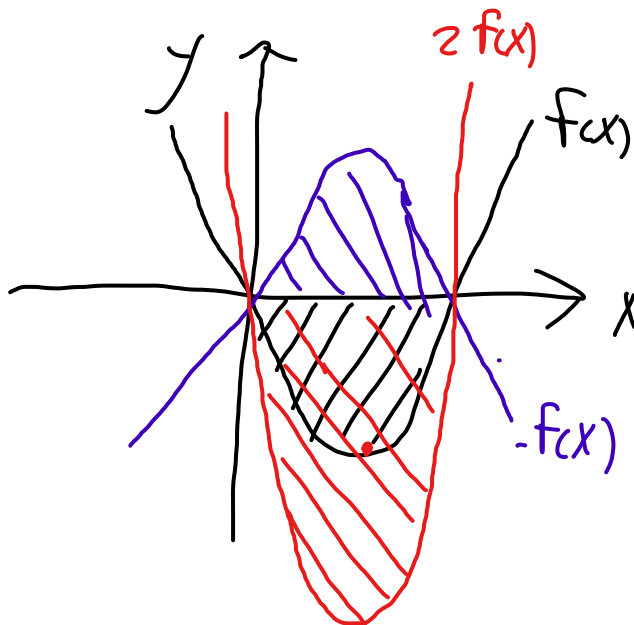


מרצה זמין ב- Whatsapp
לכל שאלה, מרגע הרישום
עד הבחינה





7.



1.

/// S
/// S₁
/// S₂

$$S = \int_0^{2n16} [0 - f(x)] dx = \int_0^{2n16} [-f(x)] dx$$

$$S_1 = \int [-f(x) - 0] dx = \int [-f(x)] dx$$

↓
S₁ = S

$S = S_1$

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 מקשר



ריענון לפני הקורס
הגיעו מוכנים עם
חומרי הבנה ייחודיים



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



$$S_2 = \int_0^{\ln 16} [0 - 2f(x)] dx = \int_0^{\ln 16} [-2f(x)] dx$$

$$S_2 = 2 \cdot \int_0^{\ln 16} [-f(x)] dx = 2S$$

$$S_2 > S$$

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
הגיעו מוכנים עם
חומרי הכנה ייחודיים

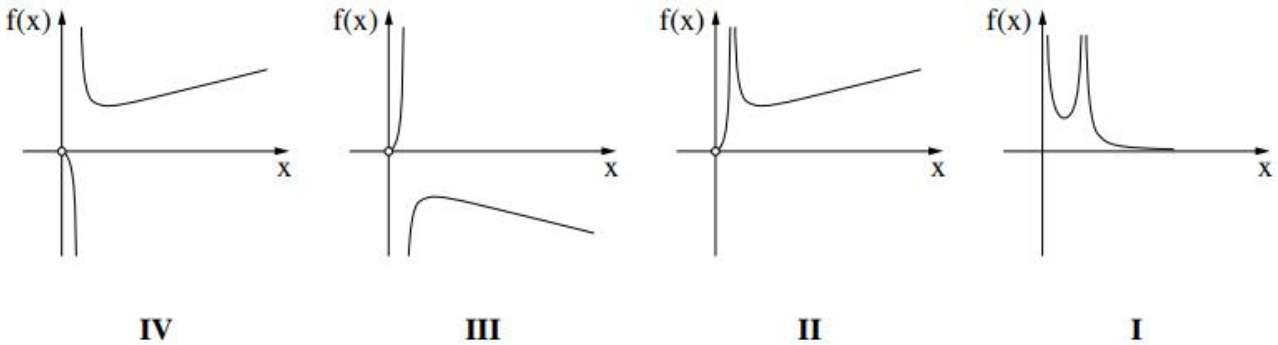


מרצה זמין ב- Whatsapp
לכל שאלה, מרגע הרישום
עד הבחינה



5. נתונה הפונקציה $f(x) = \frac{4x}{1 + \ln(2x)}$

- א. מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה $f(x)$.
- ב. (1) האם גרף הפונקציה $f(x)$ חותך את ציר ה- x ? נמק. (2) מצא את האסימפטוטה האנכית של הפונקציה $f(x)$.
- ג. מצא את שיעורי נקודת הקיצון של הפונקציה $f(x)$, וקבע את סוגה.
- ד. מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה $f(x)$.
- ה. אחד מן הסרטוטים IV-I שבסוף השאלה מתאים לגרף הפונקציה $f(x)$. קבע איזה מהם, ונמק את קביעתך.
- ו. מצא את התחום שבעבורו מתקיים $f(x) \cdot f'(x) < 0$.



14 $f(x) = \frac{4x}{1 + \ln 2x}$

תחום ההגדרה של $f(x)$ הוא $x > 0$
 $2x > 0$
 $x > 0$

תחום ההגדרה של $f'(x)$ הוא $x > 0$
 $1 + \ln 2x \neq 0 \quad | -1$
 $\ln 2x \neq -1$
 $e^{-1} \neq 2x / :2$
 $x \neq \frac{1}{2e}$

$x < 1$

תחום ההגדרה של $f(x)$ הוא $x > 0, x \neq \frac{1}{2e}$

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
 מתוחמים לצפייה,
 בכל זמן ומכל מקום



ריענון לפני הקורס
 הניעו מוכנים עם
 חומרי הכנה ייחודיים



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



ב. (1) נמצאו הנקודות של y שליווה שווה ל-0:

$$\frac{4x}{1+\ln 2x} = 0$$

$$4x = 0$$

~~$x=0$~~
יש גורם זהה בציה

ולכן אין נקודות חיתוך עם ציר X

(2) אסימטוטה אנכית: $x = \frac{1}{2}e$
מתקבלת כאשר
המכנה שווה ל-0

ל. בתקוצר הקיצון $f'(x) = 0$ נמצוא את הנקודות:

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

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

$$4 \ln 2x = 0 / :4$$

$$\ln 2x = 0$$

$$e^0 = 2x$$

$$1 = 2x$$

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

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



רעננו לפני הקורס
הניעו מוכנים עם
חומרי הבנה ייחודיים



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



x	0.1	$\frac{1}{2e}$	0.3	$\frac{1}{2}$	1
y'	-	/	-	0	+
y	↘	/	↘	U	↗

min

$$f'(0.1) = \frac{4 \ln(2 \cdot 0.1)}{\text{חזק}} = 4 \ln 0.2 < 0$$

↓
היגיון של מסנן השוני n-ס הוא חזק

$$f'(0.3) = \frac{4 \ln 0.6}{\text{חזק}} < 0$$

$$f'(1) = \frac{4 \ln 2}{\text{חזק}} > 0$$

$$f\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{4 \cdot \frac{1}{2}}{1 + \ln 1} = \frac{2}{1} = 2$$

$$\text{min} \left(\frac{1}{2}, 2 \right)$$

$x > \frac{1}{2}$	תחומי עלייה
$\frac{1}{2e} < x < \frac{1}{2}$ ו- $0 < x < \frac{1}{2e}$	תחומי ירידה

ה. השלף המתאים הוא IV כי הוא מאגר ירידה בין $\frac{1}{2e} < x < 0$,
וניתן לאסמטריה. נמצאת נקודת מינימום בריגור היואלון,
אצות בהתאמה. לתשובה מהסוגים הקצת.

בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HiHQ

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

סיכומי שיעורים
לא צריך לסכום
הכנו עבורכם סיכומי
שיעורים מראש



ספריית שיעורים
כל השיעורים
פתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מקשר



רעננו לפני הקורס
הניע מוכנים עם
חומרי הכנה ייחודיים



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



	$f(x)$	$f'(x)$	$f(x) \cdot f'(x)$
$0 < x < \frac{1}{2e}$	-	-	+
$\frac{1}{2e} < x < \frac{1}{2}$	+	-	-
$x > \frac{1}{2}$	+	+	+

①

בין $\frac{1}{2e} < x < \frac{1}{2}$ הפונקציה נמצאת ב-3, כלומר חיובית, והפונקציה יורדת, כלומר שלילית

ולכן המכפלה $f(x) \cdot f'(x) < 0 \rightarrow (+) \cdot (-) = (-)$

תשובה: $\frac{1}{2e} < x < \frac{1}{2}$

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
הגיעו מוכנים עם
חומרי הכנה ייחודיים



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

