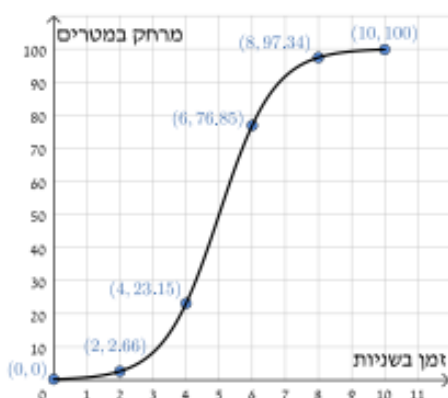


סימולציה מבחן 1

("שאלות חשיבה: (מתוך דף העבודה של גול "קצב השינוי

1) גרף הפונקציה הבא מתאר ריצה של האצן המצטיין ל-100 מטר, יוסיין בולט בצעירותו.



התבוננו בגרף וענו על השאלות הבאות:

- מה הגרף יכול לספר לנו על מהלך הריצה?
(מתי הוא רץ מהר יותר ומתי לאט יותר, מתי הוא אולי התעייף?)
- תוך כמה שניות סיים האצן את 100 המטרים?
מהי מהירותו הממוצעת של האצן?
(תזכורת: מהירות ממוצעת מחושבת ע"י

הנוסחה הבאה: $v = \frac{\Delta s}{\Delta t}$, כלומר חלוקת סה"כ המרחק בסה"כ הזמן).

ג. חשבו את המהירות הממוצעת בכל מקטע של 2 שניות ומלאו את הטבלה הבאה:

פרק זמן	מרחק [m]	מהירות ממוצעת $\left[\frac{m}{sec} \right]$
0-2		
2-4		
4-6		
6-8		
8-10		

2) ענו על הסעיפים הבאים:

- באיזה מקטע הייתה מהירות האצן הגבוהה ביותר? הנמוכה ביותר?
- באיזה מקטע קצב ההשתנות של הפונקציה היה הגבוה יותר? הנמוך יותר?

(שאלת חשיבה שניה: טכניקת פיתול: (מתוך העבודה ארכימדס שאלה 8

לפונקציה: $f(x) = 16x\sqrt{x} - px^2$ יש נקודת פיתול כאשר $x = 4$.

1. מצא את הפרמטר p

2. מצא את תחומי הקעירות כלפי מעלה ומטה

שאלת חשיבה שלישית:

b

לפונקציות $f(x)$ ו- $g(x) = \frac{1}{f(x)}$ קיימות שתי נקודות חיתוך, נסמן

אותן (x_1, y_1) ו- (x_2, y_2) .

מה נכון **בהכרח**?

$x_1 = x_2 = 1$ ☒

$x_1 = -x_2$ ☐

$y_1 = y_2 = 1$ ☐

$|y_1| = |y_2| = 1$ ☒

שאלה בפונקציות: (חורף 2022)

נתונה הפונקציה $f(x) = \frac{x^2}{(x^3 - m)^2}$, m הוא פרמטר חיובי.

א. הבע את תשובותיך באמצעות m , אם יש צורך.

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

(2) מצא את משוואות האסימפטוטות של הפונקציה $f(x)$ המאונכות לצירים.

ידוע כי לפונקציה $f(x)$ יש נקודת קיצון בנקודה שבה $x = (-1)$.

ב. מצא את הערך של m .

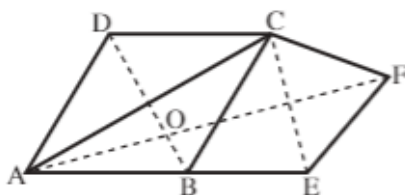
הצב בפונקציה $f(x)$ את הערך של m שמצאת, וענה על הסעיפים ג-ה.

ג. מצא את שיעורי נקודות הקיצון של הפונקציה $f(x)$, וקבע את סוגן.

ד. סרטט סקיצה של גרף הפונקציה $f(x)$.

שאלה בגיאומטריה

בני גורן תרגיל 10 נ



המרובע ABCD הוא מעוין

והמרובע ACFE הוא דלתון

($CF = EF$, $AC = AE$).

הנקודה O היא החיתוך של

האלכסונים BD ו-AF.

א. הוכח: הנקודה O היא מרכז המעגל החוסם את המשולש ACE והיא מרכז המעגל

החסום במשולש ABC.

ב. סמן את החיתוך של BC ו-AF ב-G. חשב את זווית המעוין אם נתון שהנקודה G

היא מרכז המעגל החסום במשולש ACE.