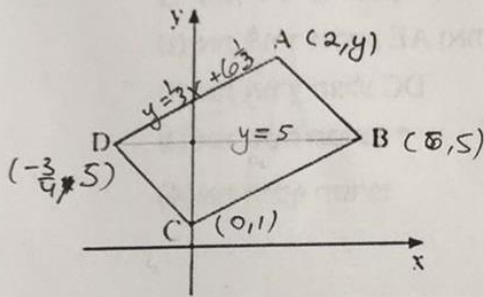


עליכם לפתור את כל השאלות

1. גיאומטריה אנליטית

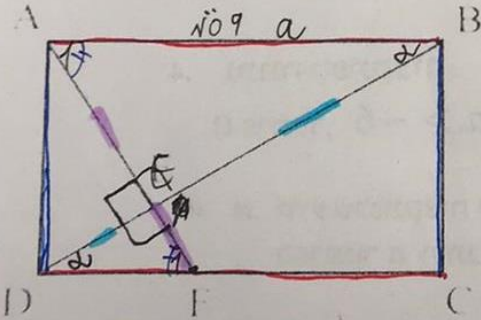
במקבילית ABCD נתון: $A(2, y)$, $B(6, 5)$
 משוואת הצלע AD היא $y = \frac{1}{3}x + 6\frac{1}{3}$
 והאלכסון BD מקביל לציר ה-x.



- א. מצאו את שיעורי הקדקודים C, D ✓
- ב. חשבו את שטח המשולש BCD. ✓
- ג. חשבו את שטח המקבילית ABCD. ✓

2. טריגונומטריה

במלבן ABCD, F היא נקודה על CD כך שהקטע AF מאונך לאלכסון BD וחותך אותו בנקודה E.

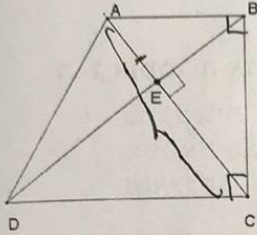


נתון: $\angle DBA = \alpha$, $AB = a$

- א. הביעו באמצעות a ו- α את אורך הקטע EF. ✓
- ב. נתון $a = 9$. ✓
- (1) הביעו את אורך הקטע BE באמצעות α . ✓
- (2) הביעו את אורך הקטע BF באמצעות α .
- (3) הביעו את שטח המשולש ABF באמצעות α .

3. גאומטריה

נתון טרפז ישר זווית ABCD ($AB \parallel CD, BC \perp DC$) שאלכסונו מאונכים זה לזה. הנקודה E היא נקודת מפגש האלכסונים.



א. הוכיחו כי $AB^2 = AE * AC$

ב. נתון 8 ס"מ BC , 6 ס"מ AB . חשבו:

(1) את אורך הקטע AE ואת אורך הקטע CE

(2) את אורך הצלע DC

(3) את שטח הטרפז

(4) את היקף הטרפז

חשבון דיפרנציאלי

4. נתונה הפונקציה: $f(x) = 2x^2(x + a)^2$

a פרמטר, $a > -6$

א. ידוע שלפונקציה יש נקודת קיצון שבה $x = 4$ מצאו את ערכו של הפרמטר a וכתבו את הפונקציה. ✓

ב. הציבו בפונקציה $a = -4$ וענו על השאלות הבאות: ✓

ג. האם יש לפונקציה עוד נקודות קיצון? אם כן מצאו אותן ואת סוגן. ✓

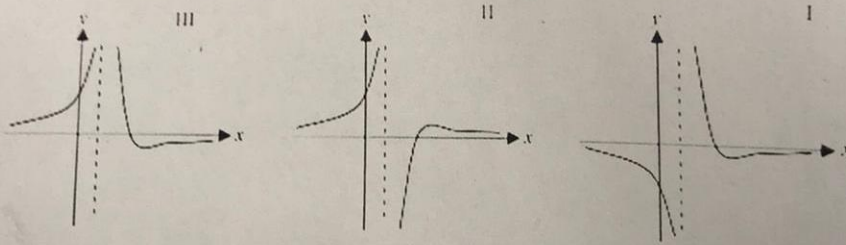
ד. כתבו את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה. ✓

ה. מצאו האם יש לפונקציה נקודות החיתוך עם הצירים ואם כן מצאו אותן. ✓

ו. שרטטו סקיצה של גרף הפונקציה.

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

- נתונה הפונקציה
- א. מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה.
- ב. מצא את נקודות החיתוך של גרף הפונקציה עם הצירים.
- ג. מצא את האסימפטוטות של גרף הפונקציה המאונכות לצירים.
- ד. מצא את תחומי העלייה ואת תחומי הירידה של הפונקציה.
- ה. סרטט סקיצה של גרף הפונקציה.
- ו. לפניך שלושה גרפים I, II, III.
- איזה מן הגרפים מתאר את פונקציית הנגזרת $f'(x)$? נמק.



בהצלחה! 😊