

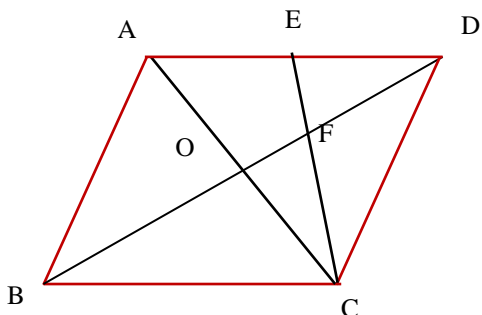
לימוד מתמטיקה ופיזיקה לחטיבה, תיכון והכנה לבגרות - התמחות ב"ח"ל  
"תמציתה של מתמטיקה היא לא לסבך דברים פשוטים, כי אם לפשט דברים מסובכים" - ס. גאורד

**מבחן 8 - כיתה י' - 5 יחידות**  
**תיכון עירוני י"ד - תל אביב - 6.2.2022**  
חשבון דיפרנציאלי, שטחים ופיתגורס

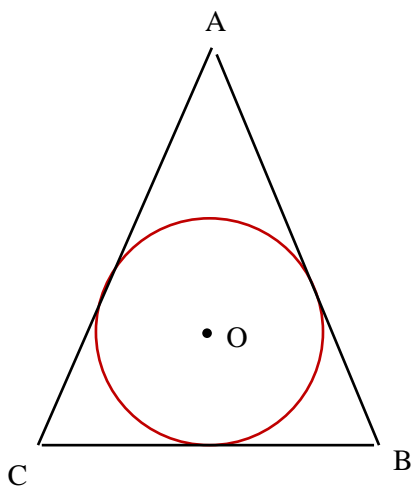
**חשבון דיפרנציאלי**

1. נתונה הפונקציה:  $f(x) = 2x^3 + \frac{x^2}{a} - 12x + b$ ,  $a$  ו- $b$  פרמטרים יש לפונקציה שתי נקודות קיצון.
- שיעור ה- $y$  של אחת הנקודות הוא 3 ושיעור ה- $x$  של נקודת הקיצון השנייה הוא 2
- מצאו את  $a$  ו- $b$
  - הציבו  $a = -\frac{1}{3}$ ,  $b = -4$  וענו על הסעיפים הבאים
  - מצאו את נקודות הקיצון של הפונקציה וקבעו את סוגן
  - מצאו את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה  $f(x)$
  - שרטטו את הפונקציה  $f(x)$
  - (1) כמה פתרונות יש למשוואה  $f(x) = 3$ ? נמקו
  - (2) מצאו את משוואת המשיק לפונקציה בנקודה שבה  $x = -1$

**גאומטריה**



2. נתונה מקבילית ABCD.
- אלכסוני המקבילית נפגשים בנקודה O ונקודה E נמצאת על הצלע AD כך ש- $ED = AE$
- הוכיחו ש- $S_{\Delta CFD} = S_{\Delta OFE}$
  - חשבו את  $\frac{S_{\Delta EFD}}{S_{ABCD}}$



3. נתון מעגל שמרכזו בנקודה O החסום במשולש שווה שוקיים ABC.
- אורך שוק המשולש היא 26 ס"מ ואורך הבסיס הוא 20 ס"מ
- חשבו את אורך רדיוס המעגל

© כל הזכויות שמורות לגיא קורן, אין להפיץ או להעתיק תרגילים או חלק מהם ללא אישור מגיא קורן