

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

חשבון דיפרנציאלי

1. נתון שהפונקציה $f(x) = m^2x^4 - (3m - 1)x^2 + 2m$ יורדת עבור $x < 1$ ועולה עבור $x > 1$.
 א. מצאו את הפרמטר m

הציבו $m = \frac{1}{2}$ וענו על הסעיפים הבאים

ב. מצאו את נקודות הקיצון של הפונקציה וקבעו את סוגן

ג. מצאו את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה $f(x)$

ד. שרטטו את הפונקציה $f(x)$

נתון הישר $y = k$

ה. רשמו את הערכים של k אם ידוע שהישר חותך את הפונקציה $f(x)$ ב-3 נקודות.

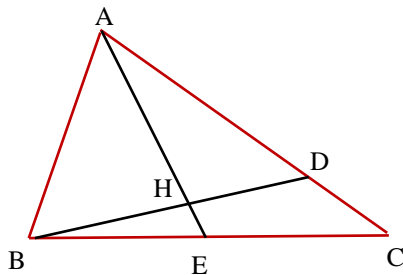
גאומטריה

2. נתון במשולש ABC ששטחו 28 סמ"ר.

הנקודות D ו-E נמצאות על הצלעות AC ו-BC בהתאמה

כך ש- $EC=BE$ ו- $5DC = 2AD$ והנקודה H נמצאת על

הצלע AE כך ש- $7HE = AE$

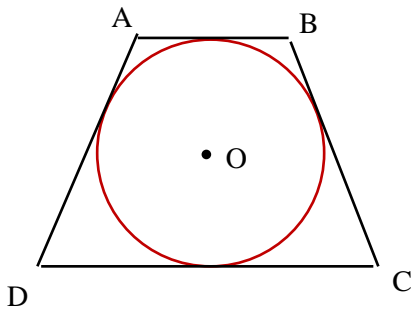


א. חשבו את שטח משולש BHE

ב. חשבו את שטח משולש AHD

3. נתון מעגל שמרכזו בנקודה O החסום בטרפז שווה שוקיים ABCD ($AB < DC, AB \parallel DC$)

אורכי בסיסי הטרפז הם: $AB = 2b$ ס"מ $DC = 2a$ ס"מ



א. הביעו את אורך רדיוס המעגל בעזרת a ו- b

העבירו קטע דרך מרכז המעגל המקביל לבסיסים וחותר את

שוקי הטרפז בנקודות P ו-H.

נתון ששטח הטרפז הוא 600 סמ"ר ואורך הרדיוס הוא 9 ס"מ

ב. חשבו את אורך הקטע PH

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