

כיתה ט - מצוינות - מבחן סימולציה 14

פנ' ריבועית, משוואות, בעיות מילוליות, מקבילות

1. נתונות הפונקציות הבאות:

$$f(x) = x^2 + 5x + 4 \quad g(x) = -2x^2 - 8x$$

הנקודה G, נקודת הקודקוד של g(x) העבירו שני ישרים לנקודות החיתוך של f(x) עם ציר

א. האם הישר $y = 4x + 16$ עובר בנקודות G ו-F

ב. מצאו את משוואת הישר העובר בנקודות G ו-C

ג. חשבו את שטח המשולש FGC.

ד. האם המשולש FGC הוא שווה שוקיים? נמקו

ה. (1) רשמו את התחום שבו g(x) עולה

(2) רשמו את התחום שבו f(x) עולה

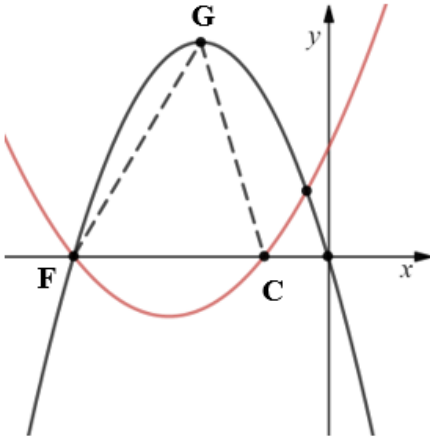
(3) רשמו את התחום שבו g(x) ו-f(x) עולות

נתונה פונקציה נוספת $h(x) = g(x) + k$

א. קבעו את ערכו של k בעבורו יש לפונקציה נקודת חיתוך אחת עם ציר ה-x

נתונה פונקציה נוספת $d(x) = \frac{1}{2} \cdot g(x)$

ב. מהם שעורי נקודת הקודקוד של d(x)



2. ענו על הסעיפים הבאים:

א. פשטו את הביטוי הבא: $\left(\frac{x+1}{x^2-1} - \frac{2x}{-3x^2+4x-1}\right) : \left(-\frac{1}{1-3x} + \frac{1}{2x-2}\right)$

ב. פתרו את המשוואות הבאה: $\frac{-1}{4x^2+12x+9} = \frac{9}{8x^2+4x-12} + \frac{1}{x^2-4x+3}$

3. רץ תכנן מסע של 9 קילומטר לאחר שעבר 2/3 מהדרך התעיף והוריד את קצב הריצה ב-1

קמ"ש כתוצאה מכך הגיע 6 דקות אחרי הזמן המתוכנן

מה הייתה מהירות הרץ לפני שהתעיף?

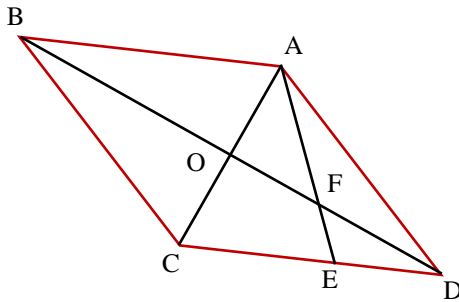
4. יבואן קנה מחשבים זהים, במחיר של 1200 שקלים למחשב .

הוא מכר את המחשבים לחנות במחיר זהה לכל מחשב, והרוויח על כל מחשב אחוז מסוים .
בחנות מכרו כל מחשב במחיר של 1728 שקלים, והרוויחו על כל מחשב אותו אחוז שהרוויח היבואן .

א. מצא את אחוז הרווח של היבואן .

יוסי קנה מחשב ישירות מן היבואן, במחיר הגדול ב- 42% ממחיר הקנייה של היבואן .

ב. האם שילם יוסי עבור המחשב פחות ממי שקנה מחשב זהה בחנות? נמק.



5. במעוין ABCD נתון: $FO = OC$, $\sphericalangle AEC = \sphericalangle CAB$.

א. חשב את זוויות המעוין.

ב. הוכיחו: $DF = FA$.

6. נתונה מקבילית ABCD.

הנקודות H ו-F נמצאות על הצלעות AB ו-DC בהתאמה כך

ש- $FD=HB$ ו- $\sphericalangle AHF = \sphericalangle HFA$ כמתואר.

א. הוכיחו ש- $AC \perp HF$

העבירו את הקטע OK, החותך את AF בנקודה K,

מאונך וחוצה את לקטע AF

ב. הוכיחו שמרובע AHFC ריבוע

נתון ששטחי המשולשים AOF ו-AFD שווים

ג. הוכיחו שמרובע OKDF מקבילית

