



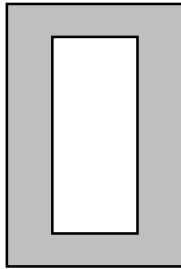
מבחן מס, 2 הכפר הירוק

שאלה 1

נתונה הפונקציה  $f(x) = 4 - \frac{2}{4x-x^2}$

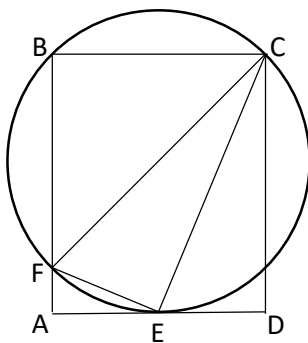
- א. 1. מצאו את תחום ההגדרה של הפונקציה  $f(x)$
2. מצאו את האסימפטוטות של הפונקציה המאונכות לצירים
3. מצאו את השיעורים של נקודות הקיצון של הפונקציה  $f(x)$ , וקבעו את סוגן.
4. סרטטו סקיצה של גרף הפונקציה  $f(x)$ .
- ב. נתונה הפונקציה  $g(x)$  המקיימת  $g(x)=f(x)-2$  הסתמכו על סעיף א' וענו על הסעיפים הבאים:
  1. מהן האסימפטוטות המאונכות לצירים.
  2. מהם השיעורים של נקודות הקיצון של הפונקציה  $g(x)$  (אם יש כאלה)
  3. סרטטו סקיצה של גרף הפונקציה  $g(x)$ .

שאלה 2



- בתוך מסגרת מלבנית ששטחה 72 בנו מסגרת קטנה כמתואר בציור
- רוחב השולים בחלק העליון ובחלק התחתון הוא 2 ס"מ ורוחב השולים בצד שמאל ומצד ימין הוא 4 ס"מ
- מה צריכים להיות ממדי המלבן הגדול על מנת שהשטח של השוליים יהיה מינימלי (השטח האפור)

שאלה 3



- המרובע ABCD הוא מלבן. הקודקודים B ו-C של המלבן נמצאים על מעגל. הצלע AD משיק למעגל בנקודה E והצלע AB חותכת את המעגל בנקודה F.
- א. הוכיחו שמשולשים AEF ו-ECF דומים.
  - ב. נתון שאורך ED הוא 3 ס"מ ושל EC  $\sqrt{73}$  ס"מ, מצאו את אורך AB של.
  - ג. חשבו את היקף המשולש AEF



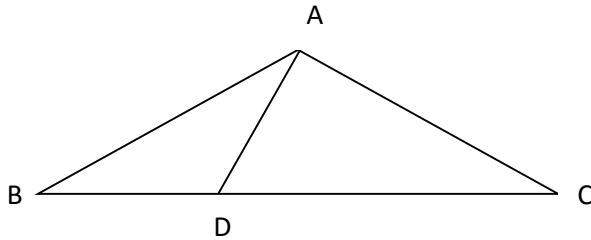
שאלה 4

מועד קיץ 2012 שאלה 6

נתון משולש שווה-שוקים  $ABC$ , שבו

$$AB = AC \text{ ו- } \angle ABC = a.$$

$D$  היא נקודה על הבסיס  $BC$  כך ש-  $\angle BAD = \beta$ .



א. הבע באמצעות  $a$  ו-  $\beta$  את היחס בין שטח

המשולש  $ABD$  לשטח המשולש  $ACD$ .

ב. נתון גם:  $\beta = 30^\circ$ ,  $\frac{BD}{DC} = \frac{1}{2}$ .

מצא את  $a$ .

"האגודל לבדו משכנע אותי בקיומו של הבורא" - איזיק ניטון

1. פתרון: א. 1.  $x \neq 0, 4$  2.  $x=0, x=4, y=0$  3.  $(0.5, -8)$  מקסימום.
2. 12 ס"מ ו-6 ס"מ

