

**מבחן בגרות 35003 מועד חצב ברק תשס"ו 2006**

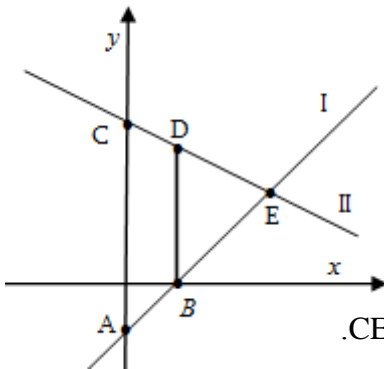
**שאלה מספר 1**

- ראובן קנה  $x$  חוברות, ושילם עבורן 300 שקלים.  
 שמעון קנה 10 חוברות פחות ממספר החוברות שקנה ראובן.  
 ושילם לחוברת אחת 2 שקלים פחות ממה ששילם ראובן לחוברת אחת.  
 בסך הכול שילם שמעון 90 שקלים עבור החוברות שקנה.  
**א.** כמה חוברות קנה ראובן? (מצא שתי אפשרויות).  
**ב.** מהו המחיר של חוברת אחת שראובן קנה? (מצא שתי אפשרויות).

**תשובה סופית:**

- (א)** 100 חוברות או 15 חוברות  
**(ב)** 100 חוברות ב- 3 שקל לחוברת או 15 חוברות ב- 20 שקל לחוברת

**שאלה מספר 2**

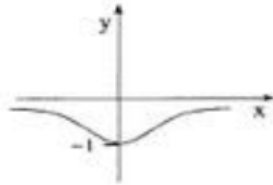


- הישרים I ו- II חותכים את הצירים  
 בנקודות A, B ו- C, כמתואר בציור  
 נתון כי המשוואה של אחד הישרים היא  $y = -\frac{1}{2}x + 4$   
**(א)** לאיזה ישר I או II מתאימה המשוואה הנתונה? נמק.  
**(ב)** מנקודה B העלו אנך לצייר ה-  $x$ . האנך חותך את הישר II בנקודה D. אורך הקטע BD הוא 3.  
**(1)** מצא את שיעורי הנקודה D.  
**(2)** מצא את שיעורי הנקודה B.  
**(ג)** הישרים I ו- II נפגשים בנקודה E, והנקודה D היא אמצע הקטע CE.  
**(1)** מצא את שיעורי הנקודה E.  
**(2)** מבין הישרים I ו- II מצא את משוואת הישר שמשוואתו אינה המשוואה הנתונה.

**תשובה סופית:**

- (א)** ישר II **(1)**  $D(2,3)$  **(2)**  $B(2,0)$  **(1ג)**  $E(4,2)$  **(2ג)**  $y_{BE} = 1x - 2$

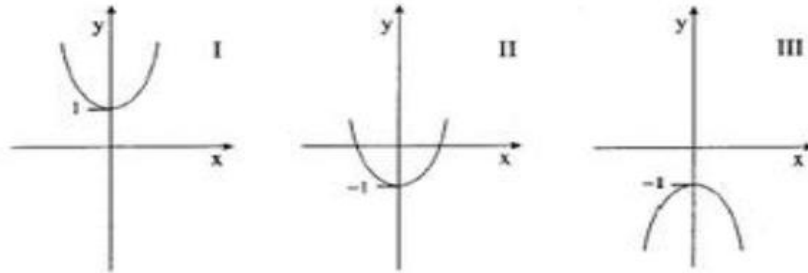
**שאלה מספר 3.**



בציור שלפניך מתואר הגרף של הפונקציה  $g(x)$

נתון גם  $g(x) = \frac{1}{f(x)}$

**א.** מבין הגרפים I, II, III שלפניך, קבע איזה גרף מתאים לפונקציה  $f(x)$ . נמק את קביעתך והסבר מדוע פסלת כל אחד מהגרפים האחרים.



**ב.** מבין המשוואות (1) - (4) שלפניך איזו משוואה מתאימה לפונקציה  $f(x)$ ? נמק

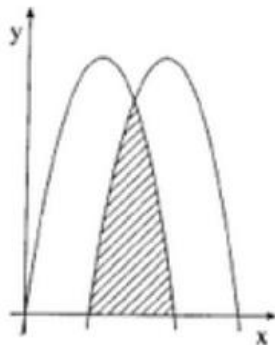
(1)  $y = -x^2 - 1$  (2)  $y = -x^2 + 1$  (3)  $y = x^2 - 1$  (4)  $y = x^2 + 1$

**תשובה סופית:**

(א) גרף א'

(ב) משוואה (1)

**שאלה מספר 4.**



$f(x) = -x^2 + 7x$

$g(x) = -x^2 + 13x - 30$

נתונות שתי הפונקציות (ראה ציור)

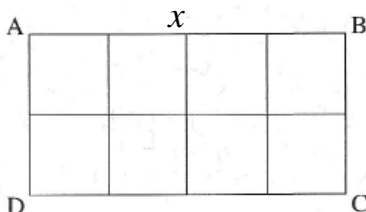
**א.** מצא את שיעור ה- $x$  של נקודת החיתוך בין הגרפים של שתי הפונקציות.

**ב.** חשב את השטח המוגבל על ידי הגרפים של שתי הפונקציות ועל ידי ציר ה- $x$  (השטח המקוקו בציור)

**תשובה סופית:**

(א) (5,10) (ב)  $S = 11\frac{1}{3} + 11\frac{1}{3} = 22\frac{2}{3}$

**שאלה מספר 5.**



בית מלאכה מייצר סורגים ממוטות ברזל הסורג מורכב מ-5 מוטות מאונכים שאורכם זהה, ומ-3 מוטות אופקיים שאורכם זהה (ראה ציור) למסגרת החיצונית של הסורג יש צורת מלבן ABCD, ששטחו 15 מ"ר.

(א) סמן ב- $x$  את  $AB$  **הבע** באמצעות  $x$  את:

(1) אורך המוט BC.

(2) סכום האורכים של כל מוטות הברזל הדרושים לייצור הסורג.

המוטות שמהם הרשת עשויה יהיה מינימלי

(ב) מצא מה צריך להיות הערך של  $x$  כדי שסכום האורכים של מוטות הברזל יהיה מינימלי

**תשובה סופית:**

(א)  $BC = \frac{15}{x}$  (1א)  $AB = x$  (2א)  $p = 3x + \frac{75}{x} \Rightarrow \min$  (ב)  $x = 5 \Rightarrow \min$