

מבחן בגרות 35803 מועד חצב ברק תשע"ה 2015

ענה על ארבע מהשאלות 1-6 (לכל שאלה - 25 נקודות)
שים לב ! אם תענה על יותר מארבע שאלות, ייבדקו רק ארבע התשובות הראשונות שבמהכרתך.

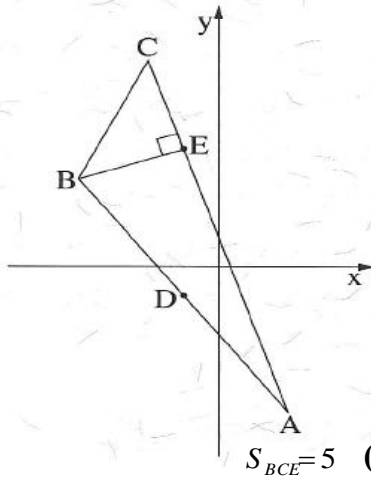
שאלה מספר 1.

סוחר קנה חטיפים במחיר 5 ש"ח לחטיף,
 ב - 4 חטיפים נפגמה העטיפה, לכן הוא מכר כל חטיף מן החטיפים הפגומים ב - 60 אגורות פחות מהמחיר ששילם עבורו.
 כל חטיף משאר החטיפים הוא מכר ב - 25% יותר מהמחיר ששילם עבורו.
 הסוחר קיבל עבור כל החטיפים 92.6 ש"ח.
 א. כמה חטיפים קנה הסוחר?
 ב. כמה שקלים הרוויח הסוחר?
 ג. איזה אחוז מהוה הרווח ממחיר הקנייה?

תשובה סופית:

(א) הסוחר קנה 16 חטיפים (ב) הסוחר הרוויח 12,6 שקלים (ג) 15.75%

שאלה מספר 2

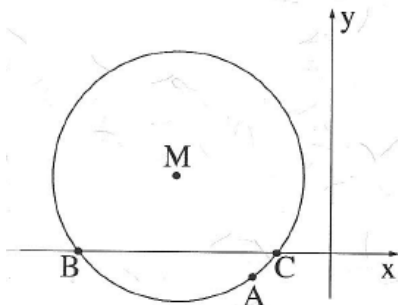


נתון משולש ABC, השיעורים של קדקוד A הם $A(2, -5)$
 הנקודה $D(-1, -1)$ היא אמצע הצלע AB (ראה ציור)
 א. מצא את השיעורים של קדקוד B.
 משוואת הישר שעליו מונחת הצלע AC היא $y = -3x + 1$.
 מנקודה B הורידו גובה לצלע AC,
 הגובה חותך את הצלע בנקודה E (ראה ציור)
 ב. (1) מצא את משוואת הישר BE.
 (2) מצא את שיעורי הנקודה E.
 שיעור ה- x של הנקודה C הוא -2
 ג. מצא את שטח המשולש BCE.

תשובה סופית:

(א) $B(-4, 3)$ (ב) $y = \frac{1}{3}x + 4\frac{1}{3}$ (ג) $E(-1, 4)$ (ד) $S_{BCE} = 5$

שאלה מספר 3:



הישרים $y = -x - 3$ ו- $y = x + 9$ נפגשים בנקודה M.
 א. מצא את שיעורי הנקודה M.
 נקודה $A(-3, -1)$ נמצאת על המעגל שמרכזו בנקודה M.
 ב. (1) מצא את רדיוס המעגל.
 (2) מצא את משוואת המעגל.
 המעגל, שאת משוואתו מצאת בסעיף (ב),
 חותך את ציר ה- x בנקודות B ו- C (ראה ציור)
 ג. מצא את שטח המשולש BMC.

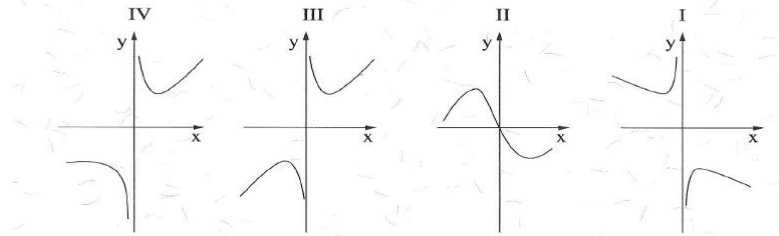
תשובה סופית:

(א) $M(-6, 3)$ (ב) $R = 5$ (ג) $(x + 6)^2 + (y - 3)^2 = 25$ (ד) $S_{BMC} = 12$

שאלה מספר 4

נתונה הפונקציה $f(x) = \frac{36}{x} + 9x + 1$.

- (א) מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה.
- (ב) מצא את נקודות הקיצון של הפונקציה, וקבע את סוגן.
- (ג) מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה.
- (ד) לפניך ארבעה גרפים I II III IV

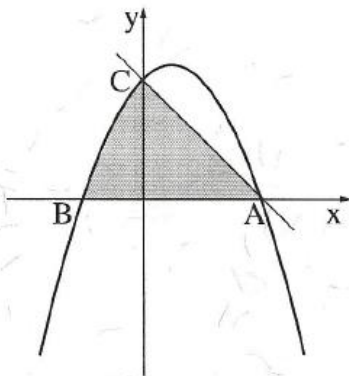


איזה מבין הגרפים I II III IV מתאר את הפונקציה נתונה? נמק.

תשובה סופית:

- (א) $x \neq 0$ (ב) $\max(-2, -35) \cap \min(+2, 37)$
- (ג) **תחומי עלייה:** $-\infty < x < -2$ ו- $2 < x < +\infty$ **תחומי ירידה:** $0 < x < 2$ ו- $-2 < x < 0$
- (ד) גרף מספר III

שאלה מספר 5

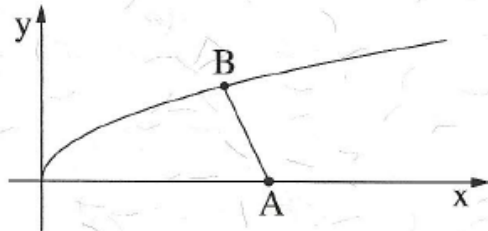


- הפרבולה $y = -x^2 + x + 2$
- חותכת את ציר ה- x בנקודות A ו- B
- ואת ציר ה- y בנקודה C. כמתואר בציור.
- (א) מצא את השיעורים של הנקודות A, B, C.
- (ב) הראה כי משוואת הישר AC היא $y = -x + 2$
- (ג) חשב את השטח המוגבל על ידי הפרבולה ועל ידי הישר AC ועל ידי ציר ה- x (השטח האפור בציור).

תשובה סופית:

(א) $A(2,0)$ $B(-1,0)$ $C(0,2)$ (ב) הוכחה (ג) $S_T = [2] + [1\frac{1}{6}] = 3\frac{1}{6}$

שאלה מספר 6



- נתון גרף הפונקציה $y = \sqrt{x}$
- הנקודה A (4.5, 0) נמצאת על ציר ה- x (ראה ציור)
- (א) מצא על גרף הפונקציה נקודה B, שעבורה **ריבוע המרחק** AB הוא מינימלי.
- (ב) עבור הנקודה B שמצאת בסעיף א חשב את **המרחק** AB.

תשובה סופית:

(א) $x_B = 4$ (ב) $d = \sqrt{4.25} = 2.06$