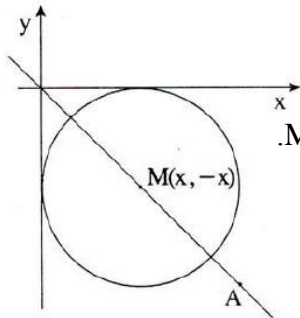


מבחן בגרות 35803 מועד ב' קיץ תשס"ט

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

שאלה מספר 1:

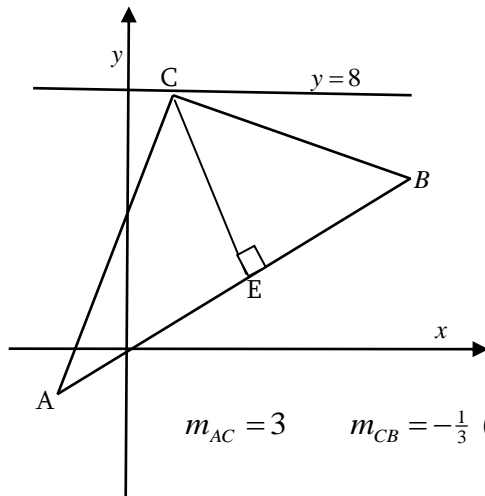


- הנקודות A ו-M מונחות על הישר $y = -x$ ברביע הרביעי (ראה ציור) שיעור ה-x של הנקודה A הוא 10.
- א. מצא את שיעור ה-y של הנקודה A.
 - ב. מצא את המרחק הנקודה A מראשית הצירים.
 - ג. מצא את שיעורי הנקודה M מראשית הצירים הוא $\sqrt{50}$. מצא את שיעורי הנקודה M.
 - ד. מצא את המרחק הנקודה A מהמרכז M.

תשובה סופית:

- (א) $y = -10$ (א) $d = 14.14$ (ב) $M(5, -5)$ (ג) $R = 5$
 (ד) $d = \sqrt{50}$ (ג) $(x - 5)^2 + (y + 5)^2 = 25$

שאלה מספר 2



- נתונות הנקודות $A(-2, -1)$ $B(10, 5)$ הנקודה E היא אמצע הקטע AB (ראה ציור)
- א. מצא את השיעורים של הנקודה E.
 - ב. מצא את משוואת האנג'ל AB העובר דרך הנקודה E.
 - ג. הישר $y = 8$ חותך את האנג'ל בנקודה C (ראה ציור) מצא את שיעורי הנקודה C.
 - ד. הראה כי זווית $ACB = 90^\circ$

תשובה סופית:

- (א) $E(4, 2)$ (א) $y_{CE} = -2x + 10$ (ב) $C(1, 8)$ (ג) $m_{CB} = -\frac{1}{3}$ $m_{AC} = 3$

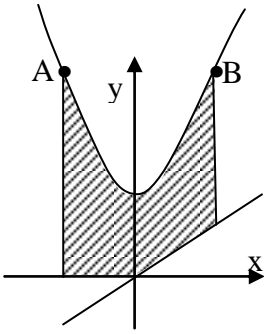
שאלה מספר 3:

שמעון קנה שקיות במבה בסך של 60 שקלים. ראובן קנה 6 שקיות במבה יותר משקנה שמעון. הוא קיבל הנחה של 5% על כל שקית במבה, ושילם בסך הכול 74.1 שקלים. כמה שקיות במבה קנה שמעון? מהו המחיר של שקית במבה (לפני ההנחה)?

תשובה סופית:

- (א) 20 שקיות במבה קנה שמעון (ב) 3 שו מחיר שקית לפני הנחה.

שאלה מספר 4:



נתונה פרבולה שמשוואתה $y = x^2 + 5$ (ראה ציור)
 הישר $y = 6$ חותך את הפרבולה בנקודות A ו-B.
 א. מצא את שיעורי ה- x של הנקודות A ו-B.
 ב. העבירו ישר שמשוואתו $y = x$, ודרך הנקודות A ו-B.
 העבירו ישרים המקבילים לציר ה- y (ראה ציור)
 מצא את השטח המוגבל על ידי הפרבולה, על ידי הישר $y = x$
 על ידי המקבילים לציר ה- y ועל ידי ציר ה- x (השטח המקווקו בציור).

תשובה: א. $B(1,6)$ **ב.** $A(-1,6)$ $S = 10\frac{1}{6}$

שאלה מספר 5

נתונה הפונקציה $y = 4x - \frac{16}{x}$.

א. מצא את נקודות החיתוך של גרף הפונקציה עם ציר ה- x.
 ב. בנקודות שמצאת בסעיף א, העבירו משיקים לגרף הפונקציה.
 (1) הראה כי המשיקים מקבילים זה לזה.
 (2) מצא את המשוואות של שני המשיקים.
 ג. הראה כי הפונקציה עולה עבור $x \geq 0$

תשובה סופית:

(א.) $(-2,0)$ $(2,0)$ **(ב.)** $m_1 = 8$ $m_2 = 8$
(ב.) $y = 8x + 16$ $y = 8x - 16$ **(ג.) הנגזרת חיובית עבור $x \geq 0$**

שאלה מספר 6.

הסכום של שני מספרים הוא 10.
 א) מצא מה צריכים להיות שני המספרים, כדי שסכום הריבועים שלהם יהיה מינימלי.
 ב) מצא את סכום הריבועים המינימלי של שני המספרים.

תשובה סופית:

(א.) 5, 5 **(ב.)** 50