

**מבחן בגרות 35382 מועד מיוחד אוגוסט תשע"ח 2018**

**שאלה מספר 1**

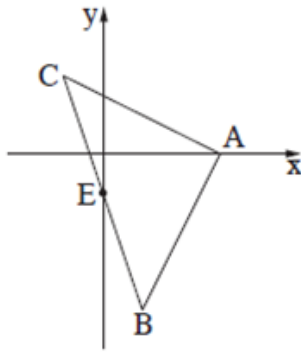
סוחר קנה חולצות ושילם עבורם 2,400 שקלים סך הכול. המחיר ששילם הסוחר עבור כל אחת מן החולצות היה זהה. התברר כי 3 חולצות היו פגומות, והוא נאלץ למכור כל אחת מהן בהפסד של 20%. הסוחר מכר כל אחת משאר החולצות ברווח של 20%. הסוחר מכר את כל החולצות ב - 2,736 שקלים סך הכול. א. כמה חולצות קנה הסוחר? ב. כמה שקלים שילם הסוחר עבור חולצה אחת.

**תשובה סופית:**

(א) הסוחר קנה 20 חולצות (ב) הסוחר שילם 120 שקלים עבור חולצה אחת

**שאלה מספר 2:**

בציור שלפניך משולש ABC. הקדקוד A נמצא על ציר ה-x. שיעורי הקדקוד C הם (-1,2)



והנקודה E (0,-1) היא אמצע הצלע BC.

(א) מצא את שיעורי הנקודה B.

(ב) נתון כי שיפוע הישר AB הוא 2.

מצא את שיעורי הנקודה A.

העבירו ישר דרך הנקודות A ו-E.

(ג) הוכח כי הישר AE מאונך לישר BC.

(ד) חשב את שטח המשולש ABC.

**תשובה סופית:**

(א) B (1,-4) (ב) A (3,0)

(ג)  $m_{AE} = \frac{1}{3}$   $m_{BC} = -3$  הופכי נגדי הישרים מאונכים (ד)  $S = 5$

**שאלה מספר 3**

הנקודה M היא נקודת החיתוך של הישרים  $y = x + 13$ ,  $y = -x - 3$

א. מצא את שיעורי הנקודה M.

הנקודה A (-7,-2) נמצאת על המעגל שמרכזו M.

ב. (1) מצא את רדיוס המעגל.

(2) מצא את משוואת המעגל.

המעגל שאת משוואתו מצאת בתת סעיף ב(2), חותך את ציר ה-x

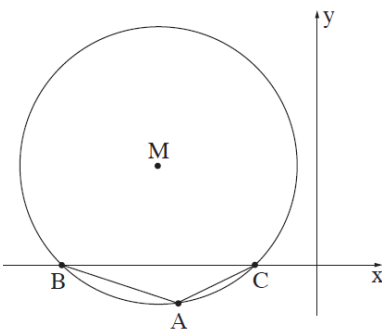
בנקודות B ו-C כמתואר בציור

ג. מצא את שטח המשולש ABC.

**תשובה סופית:**

(א) M (-8,5) (ב)  $(x+8)^2 + (y-5)^2 = 50$   $R = \sqrt{50}$

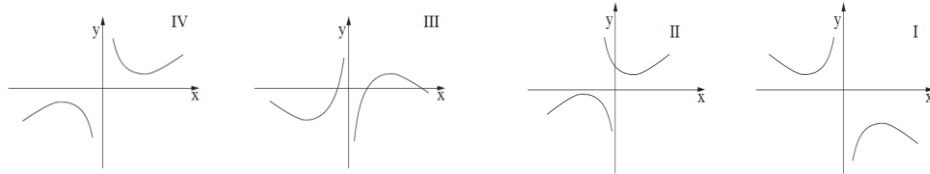
(ג)  $S = 13$



**שאלה מספר 4:**

נתונה הפונקציה  $f(x) = \frac{x}{6} + \frac{6}{x}$ ,

- (א) מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה.
- (ב) מצא את השיעורים של נקודות הקיצון של הפונקציה, וקבע את סוגן.
- (ג) רשום את תחומי העלייה של הפונקציה
- (ד) מבין הגרפים I II III IV שבסוף השאלה איזה גרף הוא של הפונקציה  $f(x)$ ? נמק
- (ה) האם הישר  $y=1$  חותך את גרף הפונקציה? נמק.



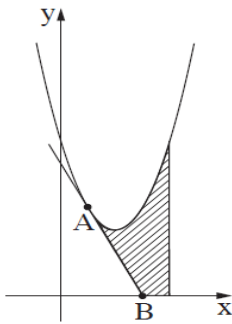
**תשובה סופית:**

- (א)  $x \neq 0$  (ב)  $\max(-6, -1)$   $\min(6, 3)$  (ג) תחומי עלייה:  $-1 < x < +\infty$   $-\infty < x < -6$
- (ד) גרף מספר 4 (ה) לא

**שאלה מספר 5:**

בסרטוט שלפניך גרף הפונקציה  $y = x^2 - 4x + 7$ ,

- העבירו משיק לפונקציה בנקודה A. שיעור ה- x של הנקודה A הוא 1.
- א. (1) מצא את שיפוע המשיק (2) מצא את משוואת המשיק.



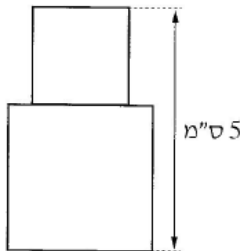
- ב. (1) מצא את שיעורי הנקודה B. שהיא נקודת החיתוך של המשיק עם ציר ה- x.
- (2) חשב את השטח המקווקו בצירור: השטח המוגבל על ידי גרף הפונקציה, על ידי המשיק, על ידי הישר  $x = 4$ , ועל ידי ציר ה- x.

**תשובה סופית:**

(א)  $m = -2$  (ב)  $y = -2x + 5$   $B(2.5, 0)$  (ג)  $S_T = \left[ 5 \frac{7}{24} \right] + \left[ 7 \frac{1}{8} \right] = 9 \frac{5}{12}$

**שאלה מספר 6**

- נתונה צורה המורכבת משני ריבועים, ריבוע עליון וריבוע תחתון. (הריבועים יכולים להיות שונים בגודלם או שווים בגודלם).
- אחת הצלעות של הריבוע העליון מונחת על אחת הצלעות של הריבוע התחתון כמתואר בצירור.
- הגובה הכולל של הצורה הוא 5 ס"מ.



- (א) סמן ב- x את אורך הצלע של הריבוע התחתון, והבע באמצעות x את אורך הצלע של הריבוע העליון.
- (ב) מצא את x שעבורו שטח הצורה הוא מינימלי.
- (ג) חשב את השטח המינימלי של הצורה.

**תשובה סופית:**

(א)  $5 - x$  (ב)  $x = 2.5$  (ג)  $S = 12.5$