

שאלות מסכמות:

28) במשולש ABC מעבירים את התיכון AD לצלע BC.

ידוע כי:  $A(3, -2)$ ,  $B(2, 4)$ ,  $D(-2, 2)$ .

א. כתוב את משוואת הישר של התיכון AD.

ב. מצא את שיעורי הקדקוד C.

ג. כתוב את משוואת הישר של הצלע AC.

29) נתון מעוין ABCD שבו נתונים הקודקודים A(-9,1) ו-B(5,-7).

משוואת הישר עליו מונח האלכסון AC היא  $x + 3y + 6 = 0$ .

א. מצא את משוואת הישר עליו מונח האלכסון BD.

ב. מצא את משוואת הישר עליו מונחת הצלע BC.

30) שלוש המשוואות הבאות מייצגות את הישרים המופיעים

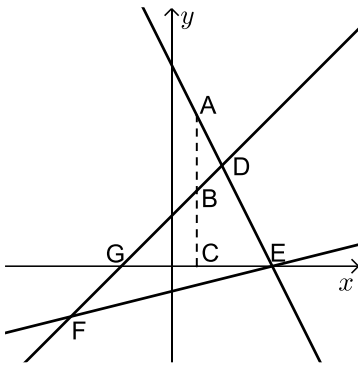
בשרטוט:  $x - y + 2 = 0$ ,  $x - 4y - 4 = 0$  ו-  $2x + y - 8 = 0$ .

הקטע AC מקביל לציר ה-y.

א. חשב את שטח המשולש DEF.

ב. נתון:  $d_{BC} = 3$ .

חשב את אורך הקטע AB.



31) BD הוא התיכון לצלע AC במשולש ABC שבו נתון הקודקוד A(-6,1).

משוואת התיכון BD היא  $x - y = 1$  ומשוואת הצלע BC היא  $3x + 5y = 67$ .

מצא את שיעורי הקדקוד C.

32) נתון טרפז ABCD ( $AB \parallel CD$ ) ובו משוואת השוק BC היא:  $x = 2$ .

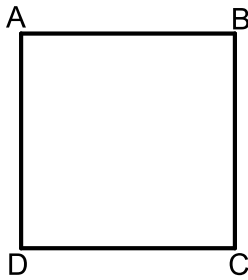
משוואת הבסיס CD היא  $2x + 3y = 7$  וידוע כי  $A(-4,1)$ .

א. מצא את משוואת הבסיס AB.

ב. מצא את שיעורי הקדקודים B ו-C.

ג. מעבירים את האלכסון AC.

הראה כי המשולש ABC הוא ישר זווית ומצא את שטחו.



33 במרובע ABCD ידוע כי שיפוע הצלע BC הוא 3 ושיעורי הנקודה A הם: (1,4).

א. איזה מרובע הוא המרובע ABCD? הראה חישוב מתאים.

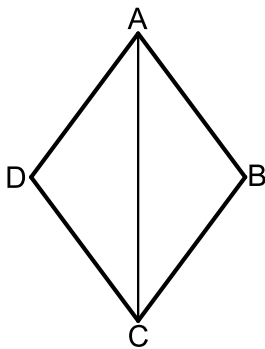
ב. נתון גם:  $D(4,13)$ ,  $m_{CD} = -\frac{1}{3}$  ו-  $BC = \sqrt{90}$  ס"מ.

איזה מרובע הוא המרובע ABCD כעת? הראה חישוב מתאים.

ג. נתון גם:  $B(-8,7)$ .

איזה מרובע הוא המרובע ABCD כעת? הראה חישוב מתאים.

ד. חשב את שטח המרובע ABCD.



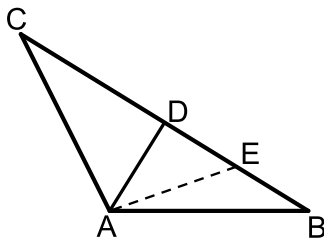
34 המרובע ABCD הוא מעוין.

ידוע כי שיעורי אחת הנקודות במעוין הם: (0,6).

כמו כן, ידוע גם כי משוואת האלכסון AC היא:  $y = -1.5x + 6$  ואחת ממשוואות הצלעות היא:  $5y + x = 4$ .

א. מצא את משוואת האלכסון השני.

ב. מצא את שאר קדקודי המעוין.

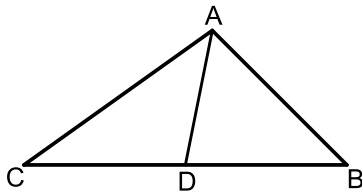


35 המשולש ABC הוא משולש שווה שוקיים ( $AB = AC$ ).

ב- $\triangle ABC$  מעבירים את הגובה AD לבסיס BC ומסמנים נקודה E כך שמתקיים:  $DE = BE$ . קדקוד הראש A נמצא בראשית הצירים ונתון כי:  $D(5,7)$ ,  $E(8.5,2.5)$ .

א. מצא את שיעורי שאר קדקודי המשולש.

ב. כתוב את משוואת השוק AC.



36 נתון משולש ABC. הנקודה D נמצאת על הצלע BC

של המשולש ABC כך שהקטע AD מחלק אותו

לשני משולשים שווי שטח ABD ו-ACD.

הצלע BC מונחת על הישר:  $y = 4$  וידוע כי

שיעור ה- $x$  של הנקודה C הוא:  $x_C = -1$ .

כמו כן נתון:  $A(7,8)$ ,  $m_{AB} = -2$ .

א. מצא את משוואת הצלע AB.

ב. ענה על הסעיפים הבאים:

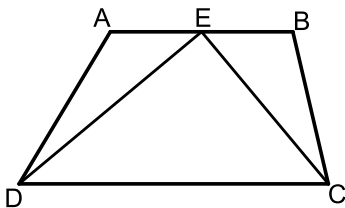
i. איזה קטע הוא AD בתוך המשולש ABC?

ii. מצא את שיעורי הנקודות B ו-D.

ג. ענה על הסעיפים הבאים:

i. חשב את אורך הצלע BC ואת אורך הקטע AD.

ii. איזה משולש הוא המשולש ABC?



37 המרובע ABCD הוא טרפז. הנקודה E היא אמצע

הבסיס AB וידוע כי היא נמצאת על ציר ה- $x$ .

שיעורי הנקודה B הם  $(3, 2)$  והצלע AD מונחת

על הישר:  $x = -5$ . אורך הקטע DE הוא  $\sqrt{80}$

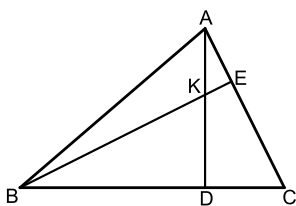
כך ש- $\angle DEC = 90^\circ$  ברביע השלישי וכן:

א. מצא את שיעורי הנקודות A, D ו-E.

ב. מצא את משוואת הקטע CE ואת משוואת הבסיס CD.

ג. מצא את שיעורי הנקודה C.

ד. חשב את שטח המשולש DEC.



38 AD ו-BE הם בהתאמה גבהים לצלעות BC ו-AC

במשולש ABC.

ידוע כי שיעורי נקודת פגישת הגבהים K הם:  $(1, 3)$ .

שיעורי הנקודות D ו-E הם:  $D(-2, 4)$ ,  $E(3, 5)$ .

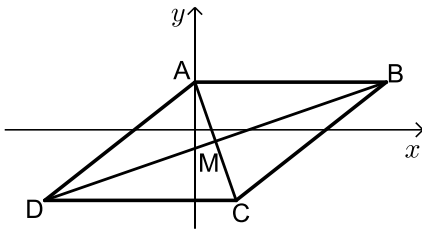
א. מצא את משוואת הגובה AD ואת משוואת הצלע AC.

ב. מצא את שיעורי הקדקוד A.

ג. מצא את משוואת הגובה BE ואת משוואת הצלע BC.

ד. מצא את שיעורי הקדקוד B.

39 נתון מעוין ABCD. ידוע כי הצלע CD מונחת על  $y = -7$ .

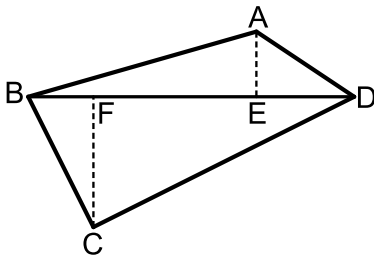


אלכסוני המעוין AC ו-BD נפגשים

בנקודה:  $M(-0.5, -3)$ . שיפוע האלכסון AC הוא -4.

- מצא את משוואת האלכסון AC.
- מצא את שיעורי הנקודה C.
- חשב את שטח המשולש BMC.

40 נתון מרובע ABCD שקודקודיו הם:  $A(3,13)$ ,  $B(-2,4)$ ,  $C(9,3)$ ,  $D(8,14)$ .



מורידים גבהים AE ו-CF לאלכסון BD.

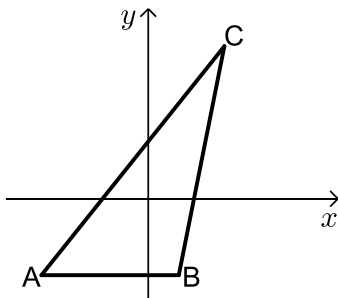
- מצא את משוואת האלכסון BD ואת אורכו.
- מצא את שיעורי הנקודות E ו-F.
- מצא את אורכי הגבהים AE ו-CF.
- חשב את שטח המרובע ABCD.

41 על הישר  $y = -5$  מסמנים את

הנקודות:  $A(-7, -5)$ ,  $B(2, -5)$ .

הנקודה C נמצאת על הישר:  $y = x - 5$ .

נסמן את שיעור ה-x של הנקודה C ב-t.



א. הבע באמצעות t את שיעור ה-y של הנקודה C.

ב. ידוע כי אורך הצלע AC הוא 17 ס"מ.

הבע באמצעות t את המרחקים של C מ-A ומ-B.

ג. מצא את t ואת אורך הצלע BC.

ד. מסמנים נקודה D על המשך הצלע AB.

ידוע כי D נמצאת ברביע השלישי.

מצא את שיעורי הנקודה D המקיימת ששטח

המשולש DAC יהיה גדול ב-16 יחידות משטח המשולש ABC.

**42** המשולש ABC הוא שווה שוקיים ( $AB = BC$ )

ובו נתון:  $A(-4,12)$ ,  $B(x,6)$  ו-  $C(4,8)$ .

א. מצא את  $x$ .

ב. הוכח כי המשולש הוא ישר זווית.

ג. ענה על הסעיפים הבאים:

i. מצא את משוואת הצלע AC.

ii. מסמנים את נקודת החיתוך של הצלע AC עם ציר ה- $y$  ב-D.

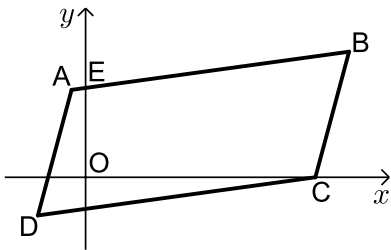
מצא את שיעורי הנקודה D.

ד. ענה על הסעיפים הבאים:

i. מצא נקודה E ברביע הראשון ( $x_E < 5$ ) כך שהמשולש DCE יהיה גם

שווה שוקיים וישר זווית ( $\sphericalangle C = 90^\circ$ ).

ii. חשב את יחס השטחים בין המשולשים:  $\frac{S_{DCE}}{S_{ABC}}$ .



**43** באיור שלפניך נתונה מקבילית ABCD.

ידועים קודקודי המקבילית הבאים:  $A(-1, y)$

ו-  $B(x, 4)$ . ( $x$  ו- $y$  נעלמים).

שיפוע הצלע CD הוא 0.2 ואורכה הוא:  $d_{CD} = \sqrt{104}$ .

א. מצא את  $x$  ו- $y$  אם ידוע כי B ברביע הראשון.

ב. נתון גם כי הקדקוד C נמצא על ציר ה- $x$  בחלקו החיובי

וכי:  $d_{BC} = \sqrt{17}$ . מצא את שיעורי הקדקוד C (מצא שתי אפשרויות).

ג. סמן את נקודת החיתוך של הצלע AB עם ציר ה- $y$  ב-E.

שטח המרובע EOCB הוא 25.9 יח"ש. מצא את האפשרות הנכונה עבור

הנקודה C מבין אלו שמצאת בסעיף הקודם.

## תשובות סופיות:

- (1) א.  $(3, -2)$  ב.  $(0, -1)$  ג.  $(0, 0)$
- ד.  $\left(4, -\frac{5}{8}\right)$  ה.  $(1.5, -1)$  ו.  $(4, -2.5)$
- (2) א.  $B(0, 4)$  ב.  $B(6, 8)$  ג.  $B(-5, -3)$  ד.  $B\left(1, \frac{2}{3}\right)$
- (3)  $D(4, -1.5)$
- (4)  $D(0, 2)$
- (5)  $A(5, -8)$ ,  $B(-11, 16)$
- (6)  $D(18, 0)$
- (7) א.  $d_{AB} = 7$  ב.  $d_{AB} = 5$  ג.  $d_{AB} = 5$  ד.  $d_{AB} = 13$
- ה.  $d_{AB} = \sqrt{145}$  ו.  $d_{AB} = 15\sqrt{2}$
- (8)  $P_{ABC} \approx 33.862$  יחידות אורך
- (9)  $y = -2$  או  $y = 10$
- (10)  $x = 39$  או  $x = -9$
- (11)  $B(-1, -3)$
- (12)  $B(3, -2)$ ,  $C(-3, -2)$
- (13)  $P_{ABCD} = 6\sqrt{10} \approx 18.97$  יחידות אורך
- (14) א.  $m_{AB} = 1$  ב.  $m_{AB} = -\frac{1}{2}$  ג.  $m_{AB} = -7$  ד.  $m_{AB} = -\frac{5}{7}$
- ה. שיפוע לא מוגדר. ו.  $m_{AB} = 0$
- (15)  $m_{AB} = -2$ ,  $m_{BC} = -10$ ,  $m_{AC} = 6$