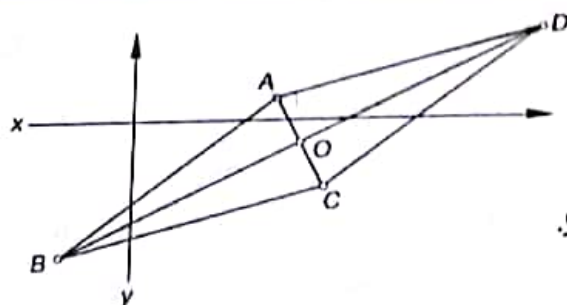




7. (003, קיץ תשס"ח - 2008, מועד א)

במעוין ABCD שני קודקודים הם

$$A(6, 1) \text{ ו- } B(-3, -6).$$

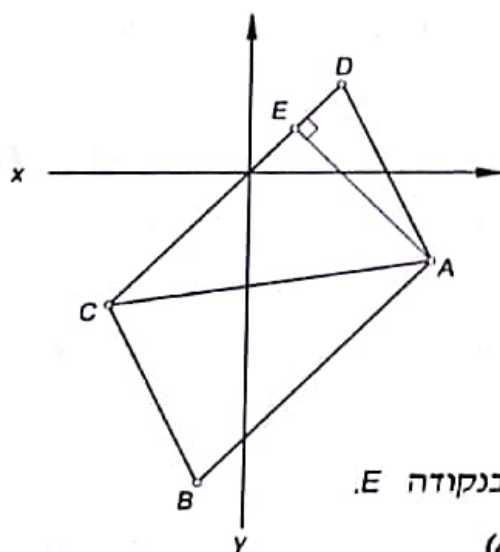
אחד מאלכסוני המעוין מונח על הישר $y = \frac{1}{2}x - 4\frac{1}{2}$.

א. מצא את משוואת האלכסון השני של המעוין.

ב. (1) אלכסוני המעוין נפגשים בנקודה O. מצא את שיעורי הנקודה O.

(2) חשב את שטח המעוין.

(43)



8. (003, קיץ תשס"ח - 2008, מועד ב)

אחד מקודקודי המקבילית ABCD הוא $B(-1, -7)$.

הצלע CD מונחת על הישר $y = x$.

האלכסון AC מונח על הישר $y = \frac{1}{7}x - \frac{18}{7}$.

א. מצא את שיעורי הקודקוד C.

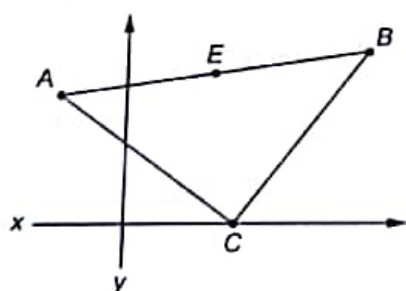
ב. (1) מצא את משוואת הישר שעליו מונחת הצלע AB.

(2) מצא את שיעורי הקודקוד A.

ג. מקודקוד A הורידו אנך לצלע CD, החותך אותה בנקודה E.

מצא את שיעורי הנקודה E.

(43)



9. (803, קיץ תשס"ט - 2009, מועד א)

במשולש ABC שיעורי הקודקוד A הם $(-3, 6)$.

הנקודה $E(4, 7)$ היא אמצע הצלע AB.

א. מצא את שיעורי הקודקוד B.

שיעורי הקודקוד C הם $(x, 0)$, $x < 11$. אורך הצלע BC הוא 10.

ב. מצא את שיעור x של הקודקוד C.

ג. הוכח כי הצלע AC מאונכת לצלע BC.

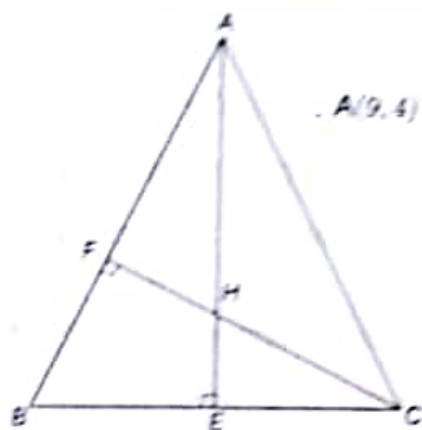
(44)

תשובות

7. א. $y = -2x + 13$ ב. (1) $O(7, -1)$ (2) $S = 50$ (יחידות ריבועיות)

8. א. $C(-3, -3)$ ב. (1) $y = x - 6$ (2) $A(4, -2)$ ג. $E(1, 1)$

9. א. $B(11, 8)$ ב. $x_C = 5$ ג. $m_{AC} \cdot m_{BC} = -\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{3} = -1$ (✓)



12. (803, קיץ תש"ע - 2010, חצבי-ברק)

נתון משולש ABC שקדקודיו הם: $A(9,4)$, $B(8,-3)$, $C(14,-1)$.

AE ו- CF הם הגבהים לצלעות BC ו- AB בהתאמה.

א. הוכח שהמשולש ABC הוא שווה-שוקיים.

ב. (1) חשב את השיפוע של הצלע BC.

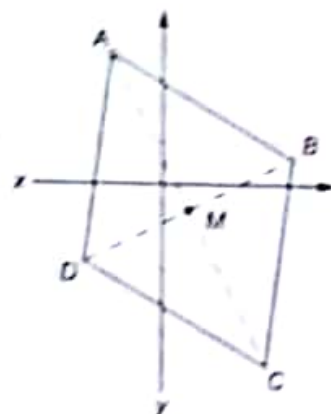
(2) מצא את משוואת הגובה AE.

ג. H היא נקודת המפגש של הגבהים במשולש.

(1) מצא את משוואת הגובה CF.

(2) מצא את שיעורי הנקודה H.

(45)



13. (803, חורף תשע"א - 2011)

במעוין ABCD נתונים הקדקודים $A(-2,5)$ ו- $B(5,1)$.

אחד מאלכסוני המעוין מונח על הישר $y = -2x + 1$.

א. איזה מבין האלכסונים AC או BD, מונח על הישר הנתון?

ב. מצא את משוואת האלכסון השני של המעוין.

ג. אלכסוני המעוין נפגשים בנקודה M. מצא את שיעורי הנקודה M.

ד. מצא את שיעורי הנקודה D.

ה. חשב את שטח המשולש AMB.

(46)

14. (4 יח, קיץ תש"ן - 90) במקבילית ABCD הצלע AB מונחת על הישר $x + y = 9$,

והצלע AD מונחת על הישר $y = \frac{1}{2}x + 6$. אלכסוני המקבילית נפגשים בנקודה $(1,5)$.

מצא את השיעורים של כל אחד מארבעת קדקודי המקבילית.

(46)

15. (4 יח, חורף תשנ"ב - 91) ABC הוא משולש חד-זווית. שיעורי הנקודה B הם $(8,7)$.

הגובה לצלע AB חותך אותה בנקודה $D(2,4)$.

א. מצא את משוואת הגובה CD.

(47)

ב. נתון גם שמשוואת הגובה לצלע BC היא $x + 3y = 9$. מצא את שיעורי הנקודות A ו- C.

תשובות

12. א. $AB = AC = \sqrt{50}$ ב. (1) $m_{BC} = \frac{1}{3}$ (2) $y = -3x + 31$ ג. (1) $y = -\frac{1}{7}x + 1$ (2) $H(10\frac{1}{2}, -\frac{1}{2})$

13. א. AC ב. $y = \frac{1}{2}x - 1\frac{1}{2}$ ג. $M(1, -1)$ ד. $D(-3, -3)$ ה. $S_{\Delta} = 15$ (שדות ריבועיים)

14. $A(2,7)$, $B(4,5)$, $C(0,3)$, $D(-2,5)$

15. א. $y = -2x + 8$ ב. $A(0,3)$, $C(5,-2)$

16. (4 יד, חורף תשנ"ג - 92) נתונה מקבילית ABCD. משוואת הצלע AB היא $y = x + 26$. משוואת הצלע AD היא $y = x + 2$. נקודת המפגש של האלכסונים במקבילית היא $(-3, 2)$.
 א. מצא את אורך האלכסון AC.
 ב. מצא את המשוואות של הצלעות BC ו-CD.
 (47)

17. (4 יד, חורף תשנ"ו - 96) משולש ABE הוא משולש ישר-זווית, $\angle BAE = 90^\circ$. נתון כי השיעורים של שני קדקודים הם $A(8, 9)$, $B(12, 1)$, והקדקוד E נמצא על ציר y.
 א. מצא את שיעור הקדקוד E.
 ב. הראה כי המשולש ABE הוא משולש שווה-שוקיים.
 ג. מצא מה צריכים להיות שיעורי נקודה D, כדי שהמרובע ABDE יהיה ריבוע.
 (48)

18. (4 יד, חורף תשנ"ז - 97) הצלע AD בריבוע ABCD מונחת על הישר $y = 2x$. שיעורי הקדקוד B הם $(11, 2)$. מצא את:
 א. שיעורי הקדקוד A.
 ב. שיעורי הקדקוד D. מצא את שני הפתרונות האפשריים.
 (48)

19. (4 יד, קיץ תשנ"ז - 97) האלכסון AC במעוין ABCD מונח על הישר $y = 2x - 8$. הצלע AB מונחת על הישר $y = -8x + 2$. אלכסוני המעוין נחתכים על ציר x. מצא את קדקודי המעוין.
 (49)

20. (4 יד, חורף תשנ"ט - 99) במשולש שווה-שוקיים ABC ($AB = AC$) משוואת הבסיס BC היא $x - 4y = 14$. שניים מקדקודי המשולש הם: $A(-8, 3)$, $B(-10, -6)$.
 א. מצא את משוואת הגובה לבסיס במשולש זה.
 ב. חשב את שטח המשולש ABC.
 (49)

תשובות

16. א. $\sqrt{116}$. ב. $y_{BC} = x + 8$, $y_{CD} = \frac{1}{7}x + \frac{8}{7}$.

17. א. $E(0, 5)$. ג. $D(4, -3)$.

18. א. $(3, 6)$. ב. $D(-1, -2)$, $D(7, 14)$ (1).

19. $A(1, -6)$, $B(0, 2)$, $C(7, 6)$, $D(8, -2)$.

20. א. $y = -4x - 29$. ב. $S = 34$ (י"ר).

