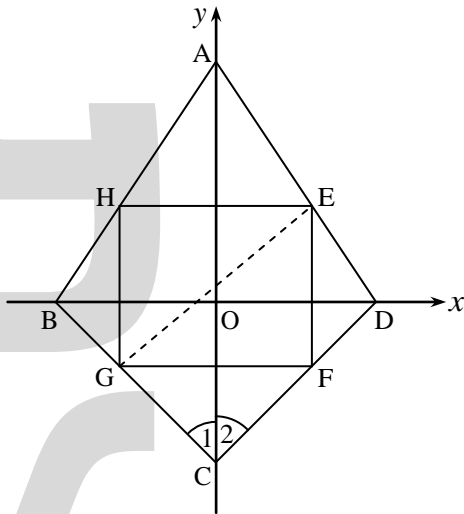


דלתון במערכת צירים



(1) נתון:

EFGH הוא מלבן במערכת צירים,

שצלעותיו מקבילות לצירים.

$\sphericalangle C_1 = \sphericalangle C_2$, $E(3,3)$, $G(-3,-2)$ (ראו סרטוט).

(א) כתבו את שיעורי הקודקודים F ו-H של המלבן.

(ב) 1. הוכיחו: $BO = DO$.

2. הוכיחו: מרובע ABCD הוא דלתון.

(ג) 1. כתבו את משוואת הישר GE.

2. האם הישר GE עובר דרך ראשית הצירים?

הסבירו את תשובתכם.

נתון: 5 יחידות אורך $BO =$.

(ד) כתבו את שיעורי קודקוד D.

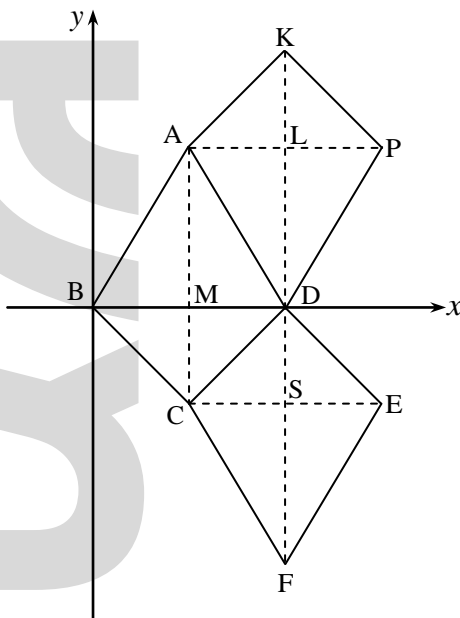
(ה) כתבו את משוואת הישר AD.

(ו) 1. חשבו את אורך AC ואת אורך BD.

2. חשבו את שטח הדלתון ABCD.

(ז) האם הישר GE מקביל לישר CD? הסבירו את תשובתכם.

(ח) האם נכון לומר ש- $\triangle BOC$ הוא משולש ישר-זווית ושווה-שוקיים? הסבירו את תשובתכם.



(2) המרובעים ABCD, AKPD, ו-CDEF הם דלתונים.

נתון: $DE = AK$, $AB = CF$,

$D(6,0)$, $C(3,-3)$, $A(3,5)$

$\triangle PLD \cong \triangle ESF$.

$KD = 8$ (ראו סרטוט).

(א) כתבו את שיעורי הנקודות:

F, P, E, M, B, K .

(ב) מהו אורך AP? הסבירו את תשובתכם.

(ג) 1. כתבו את משוואת CS.

2. כתבו את משוואת AM.

(ד) הוכיחו כי הנקודות A, D, E אינן נמצאות

על ישר אחד.

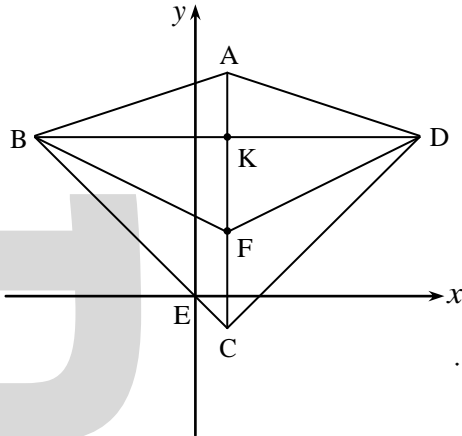
(ה) חשבו את אורך AK.

(דייקו עד 2 מקומות אחרי הנקודה העשרונית).

(ו) חשבו את שטח דלתון CDEF.

(ז) כתבו שמות שני משולשים ישרי-זווית ושווי-שוקיים

המופיעים בסרטוט. הסבירו את תשובתכם.



(3) נתון:

ABCD הוא דלתון ($AB = AD, BC = DC$).

אלכסונו נמצאים על הישרים: $x = 1, y = 5$.

האלכסונים נחתכים בנקודה K (ראו סרטוט).

(א) מצאו את שיעורי הנקודה K.

(ב) אחת מצלעות הדלתון נמצאת על הישר $y = -x$.

כתבו את שמה.

(ג) מצאו את שיעורי הקודקוד B. הסבירו את תשובתכם.

הנקודה F נמצאת על אלכסון AC של דלתון ABCD

ושיעור ה-y שלה הוא 2.

(ד) הוכיחו כי מרובע BCDF הוא דלתון.

(ה) 1. מצאו את שיעורי נקודה C.

2. חשבו את אורך BC (דייקו עד 2 מקומות אחרי הנקודה העשרונית).

(ו) שטחו של מרובע ABFD הוא 30 יחידות שטח.

מצאו את שיעורי נקודה A.

תשובות סופיות:

(1) (א) $H(-3,3), F(3,-2)$

(ב) 1. CO חוצה-זווית + גובה $\triangle BCD \iff CO$ הוא משולש שווה-שוקיים \iff

$BO = DO \iff CO$ גם תיכון.

2. גם $\triangle BAD$ הוא משולש שווה-שוקיים כי AO הוא גובה + תיכון.

לכן ABCD הוא דלתון לפי הגדרה.

(ג) 1. $GE: y = \frac{5}{6}x + \frac{1}{2}$ 2. לא.

(ד) $D(5,0)$ (ה) $AD: y = -1\frac{1}{2}x + 7\frac{1}{2}$

(ו) 1. $AC = 12.5$ יחידות אורך, $BD = 10$ יחידות אורך

2. $S_{ABCD} = 62.5$ יחידות שטח

(ז) לא. (ח) כן.

(2) (א) $F(6,-8), P(9,5), E(9,-3), M(3,0), B(0,0), K(6,8)$

(ב) $AP = 6$ יחידות אורך

(ג) 1. $CS: y = -3$ 2. $AM: x = 3$

(ד) אינן על ישר אחד, לפי השיפועים: $m_{AD} \neq m_{DE}$.

(ה) $AK = \sqrt{18} = 3\sqrt{2} = 4.24$ יחידות אורך

(ו) 24 יחידות שטח S_{CDEF} (ז) למשל: $\triangle DSC, \triangle AKL$.

(3) (א) $K(1,5)$ (ב) צלע BC. (ג) $B(-5,5)$

(ד) בדקו עם המורה בכיתה.

(ה) 1. $C(1,-1)$ 2. $BC = 6\sqrt{2} = 8.49$ יחידות אורך (ו) $A(1,7)$

גבי יקואל

מ ש ב צ ת

www.mishbetzet.co.il

טלפון: 04-8200929

ספרי לימוד וספרי מבחני מתכונת במתמטיקה

לכל הכיתות ✦ לכל השאלונים ✦ לכל הרמות