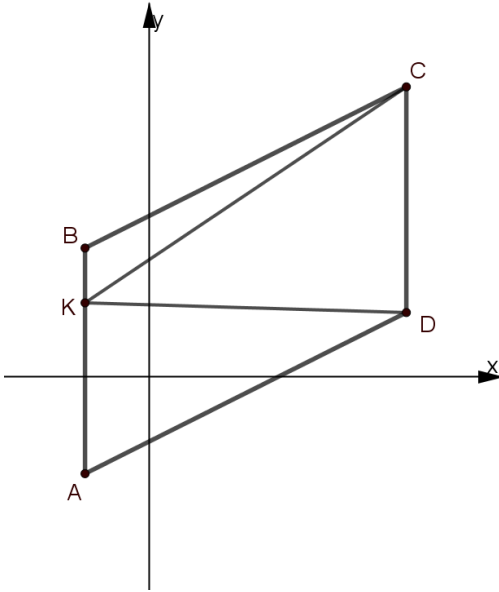


מקבילית במערכת צירים

שאלה 1

ABCD היא מקבילית ששיעורי שלושת קודקודיו הם: $A(-2,-3)$, $B(-2,4)$, $C(8,9)$



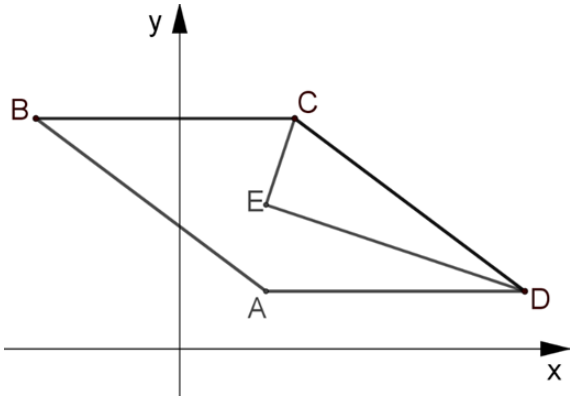
1. מצאו את שיעורי נקודה D.
2. חשבו את שטח המקבילית ABCD.
(שימו לב ש-AB מקביל לציר ה-y)
3. (1) בחרו נקודה כלשהי K על הצלע AB.
(2) חשבו את השטח של $S_{\Delta DKC}$.
- מה הקשר בין שטח $S_{\Delta DKC}$ לבין שטח המקבילית ABCD?
4. בחרו נקודה אחרת על צלע AB וחזרו על סעיף ג' עבור נקודות אלו.
5. נסחו השערה כללית לכל מקבילית ABCD.
6. הוכיחו את השערתכם תוך שימוש בגיאומטריה אוקלידית.

תשובות

1. $D(8,2)$.
2. שטח המקבילית הוא 70.
3. $S_{\Delta CKD} = \frac{7 \cdot 10}{2} = 35$ (1) לדוגמא, עבור 2) $K(-2,2)$ נקבל: $S_{\Delta CKD} = \frac{7 \cdot 10}{2} = 35$
- ← שטח המשולש שווה למחצית שטח המקבילית.
4. נקודות נוספות לדוגמא $K'(-2,-1)$,
5. השערה
6. הוכחה

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

שאלה 2



נתונה מקבילית $ABCD$. EC ו- ED הם חוצי הזוויות

BCD ו- ADC בהתאמה, הנפגשים בנקודה E .

נסמן: $\angle BCD = 2\alpha$.

א. (1) בטאו באמצעות α את הזווית ADC .

(2) הוכיחו: $\angle CED = 90^\circ$.

נתון: $C(4, 8)$, $B(-5, 8)$, $A(3, 2)$.

משוואת הישר EC היא $y = 3x - 4$.

ב. מצאו את שיעורי הנקודה D .

ג. (1) נתון כי שיפוע הישר ED הוא $-\frac{1}{3}$. מצאו את משוואת הישר ED .

(2) חשבו את שיעורי הנקודה E .

ד. חשבו את שטח המקבילית $ABCD$.

תשובות

א. (1) $180^\circ - 2\alpha$

(2) הוכחה

ב. $D(12, 2)$

ג. (1) $y = -\frac{1}{3}x + 6$

(2) $E(3, 5)$

ד. 54