

מקביליות במערכת הצירים

פעילויות לתלמידים כיתה ט



משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים



אוניברסיטת חיפה
הפקולטה לחינוך



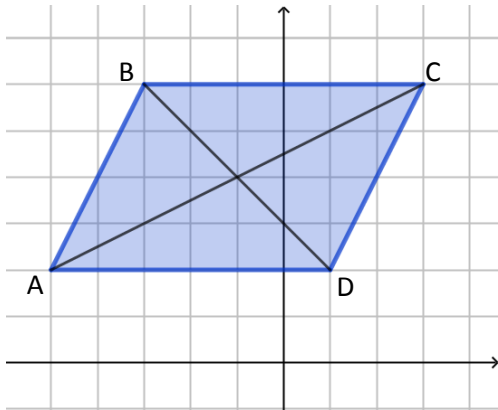
מינהלת מל"מ
המרכז הישראלי לחינוך מדעי
טכנולוגי ע"ש עמוס דה שליט

מרכז ארצי למורים למתמטיקה בחינוך העל יסודי

المركز القطري لعلمي الرياضيات في المرحلتين الاعدادية والثانوية



מקביליות במערכת צירים



1.1. 3 קדקודים של מקבילית הם: $A(-5, 2)$

$B(-3, 6)$ ו- $D(1, 2)$.

א. מצאו את שיעורי הקדקוד C . (הרקע המשובץ ניתן רק לצורך בדיקה. חשבו כאילו אינו מופיע בסרטוט.)

ב. מצאו את המשוואה של הישר עליו מונח האלכסון BD .

ג. ענת העתיקה את המקבילית כך

שהקדקוד A עבר לראשית הצירים, והצלע AD מונחת על ציר ה- x . מהם שיעורי הקדקודים האחרים?

2.2. שלושה קדקודים של מקבילית הם: $A(1, 3)$, $B(-6, 3)$ ו- $C(-2, 0)$.

א. מה שיעורי הקדקוד D ?

ב. מהקדקוד A מורידים גובה לצלע

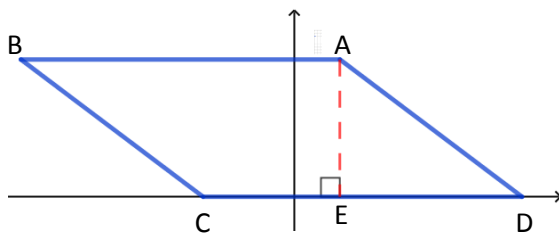
CD . הגובה פוגש את הצלע

בנקודה E . מהם שיעורי הנקודה E ?

ג. מה אורך הגובה AE ? הסבירו.

ד. חשבו את שטח המקבילית.

ה. חשבו את היקף המקבילית. (היעזרו במשפט פיתגורס במשולש AED).



3.3. הצלע AB של המקבילית $ABCD$ מונחת על ציר ה- x הצלע AD של המקבילית מונחת

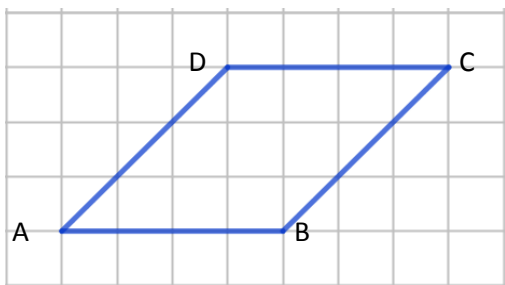
על הישר $y = x$ והקדקוד C הוא $(7, 3)$.

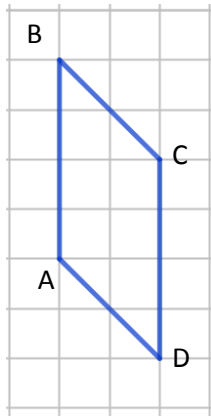
א. מצאו את שיעורי הקדקוד A .

ב. על איזה ישר מונחת הצלע CD ?

ג. על איזה ישר מונחת הצלע BC ?

ד. מה שטח המקבילית $ABCD$?

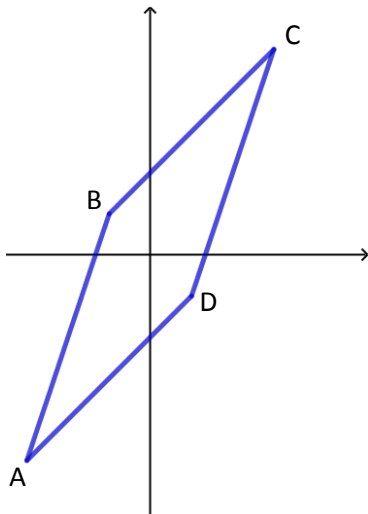




4. שני קדקודים של המקבילית ABCD הם $A(-2,3)$ ו- $B(-2,7)$, והצלע CD מונחת על ציר ה- y .

א. האם הנתונים מאפשרים למצוא את היקף המקבילית? אם כן – חשבו. אם לא – הסבירו מדוע הנתונים לא מספיקים.

ב. האם הנתונים מאפשרים למצוא את שטח המקבילית? אם כן – חשבו. אם לא – הסבירו מדוע הנתונים לא מספיקים.

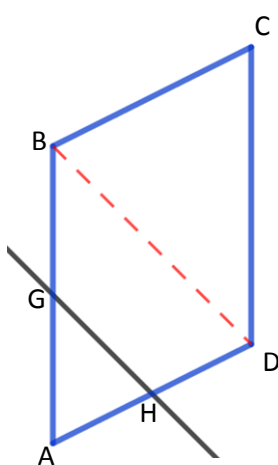


5. במקבילית ABCD הצלע AB מונחת על הישר $y = 3x + 4$ והצלע BC מונחת על הישר $y = x + 2$. הקדקוד D הוא בנקודה $(1, -1)$.

א. מצאו את שיעורי הקדקוד B.

ב. מצאו את משוואות הישרים עליהן מונחות הצלעות DC ו- AB.

ג. מצאו את משוואות האלכסון AC.



6. במקבילית ABCD נתונים הקדקודים $D(4,4)$ ו- $C(4,10)$. הצלע BC מונחת על הישר $y = \frac{1}{2}x + 8$ והאלכסון BD מונח על הישר $y = 8 - x$.

א. מצאו את שיעורי הקדקוד A.

ב. מצאו את משוואות הישרים עליהם מונחות הצלעות CD ו- AB.

ג. מצאו את שיעורי הקדקוד D.

ד. מהו אורך הגובה מהקדקוד B לצלע CD.

ה. בסרטוט מופיע הישר $y = 5 - x$, החותך את המקבילית ABCD בנקודות G ו- H. הוכיחו שהמשולשים ABD ו- AGH דומים.