



מסלול תות - דף עבודה פרק 1 - מערכת הצירים



המבנה של מערכת הצירים

1. השלימו :

- א. **שיעור ה־x** של הנקודה (1, 9) הוא _____, ו**שיעור ה־y** שלה הוא _____ .
- ב. **שיעור ה־x** של הנקודה (3, 2) הוא _____, ו**שיעור ה־y** שלה הוא _____ .
- ג. **שיעור ה־x** של הנקודה (2, 10) הוא _____, ו**שיעור ה־y** שלה הוא _____ .
- ד. **שיעור ה־x** של הנקודה (10, 2) הוא _____, ו**שיעור ה־y** שלה הוא _____ .

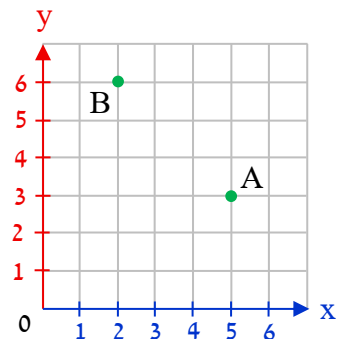
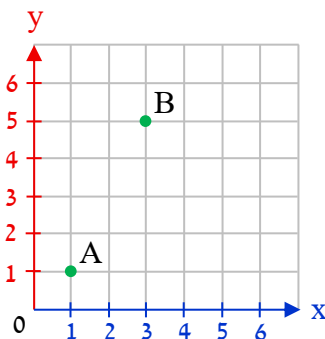
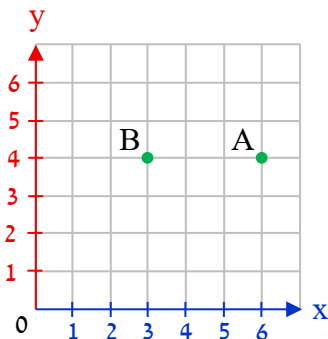
2. כתבו כזוג סדור את הנקודה שבה :

- א. **שיעור ה־x** הוא 15, ו**שיעור ה־y** הוא 3.
- ב. **שיעור ה־x** הוא 4, ו**שיעור ה־y** הוא 21.

סימון נקודה בעזרת אות

3. בכל סעיף כתבו את שיעורי הנקודות A ו-B כזוגות סדורים :

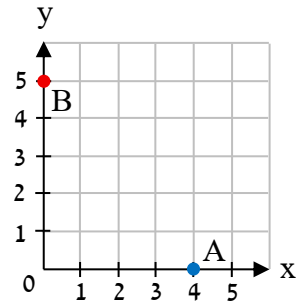
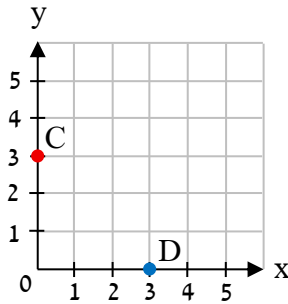
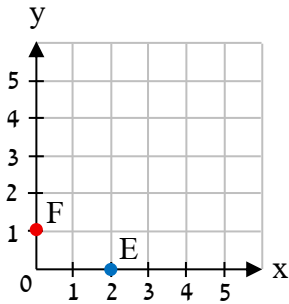
- א. _____ ב. _____ ג. _____





שיעורי נקודות הנמצאות על הצירים

4. בכל סעיף מופיעה מערכת צירים שבה נקודה **אדומה** על ציר ה-y, ונקודה **כחולה** על ציר ה-x. זהו איזו מהנקודות מייצגת את שיעורי הנקודה הנתונים.

ג. $(0, 1)$ ב. $(3, 0)$ א. $(4, 0)$ 

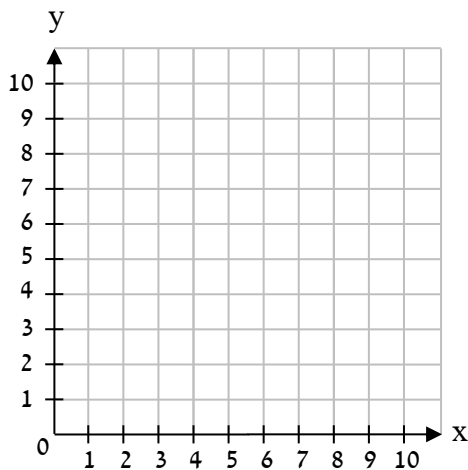
5. העתיקו את מערכת הצירים למחברת,

וסמנו עליה את הנקודות הבאות:

$C(2, 0)$, $B(5, 0)$, $A(0, 5)$

$F(7, 7)$, $E(0, 8)$, $D(8, 0)$

$I(4, 6)$, $H(0, 1)$, $G(4, 10)$

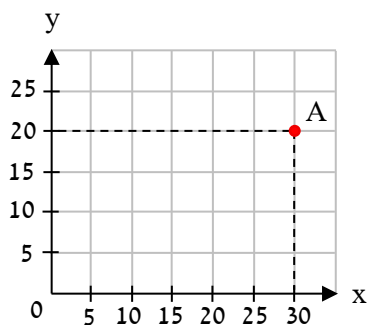


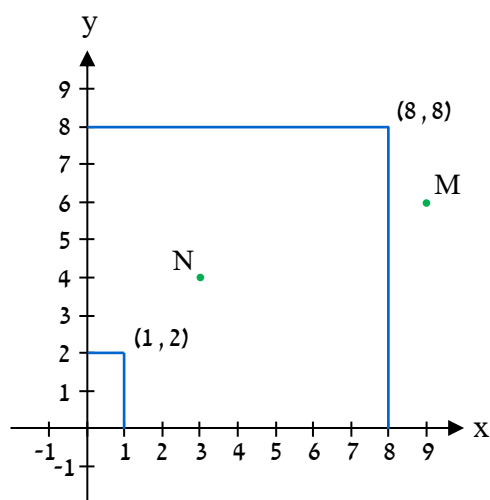
6. לפניכם מערכת צירים.

א. כתבו את שיעורי הנקודה A.

ב. העתיקו את מערכת הצירים למחברת,

וסמנו בה את הנקודות B $(10, 5)$ ו-C $(25, 20)$.





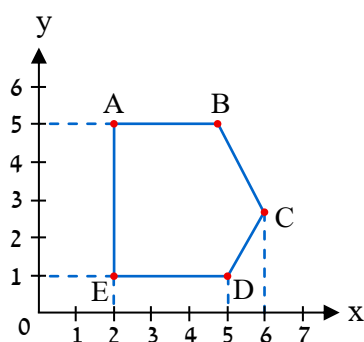
7. במערכת הצירים מופיעות הנקודות M ו-N.

א. איזו מהנקודות עשויה להיות הנקודה N:

(1, 5) (4, 2) (3, 4) (4, 1)

ב. איזו מהנקודות עשויה להיות הנקודה M:

(10, 0) (9, 6) (8, 5) (11, 8)



8. במערכת הצירים שלפניכם מופיע המחומש ABCDE.

נתונות הנקודות הבאות: (2, 3), (3, 4), (4, 7), (5.5, 2), (6, 3), (6, 6).

עבור כל אחת מהנקודות קבעו אם הנקודה נמצאת בתוך המחומש, מחוץ למחומש או על היקף המחומש. אם לא ניתן לקבוע את מיקום הנקודה ביחס למחומש, ציינו זאת.

חישוב אורכי קטעים במערכת הצירים:

9. נתונות הנקודות A (4, 10) ו-B (3, 7). הציעו שתי נקודות משלכם:

א. כך שמרחק כל אחת מהן מציר ה-x גדול ממרחקי הנקודות A ו-B מציר ה-x.

ב. כך שמרחק כל אחת מהן מציר ה-y קטן ממרחקי הנקודות A ו-B מציר ה-y.

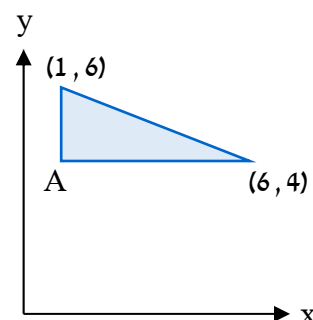
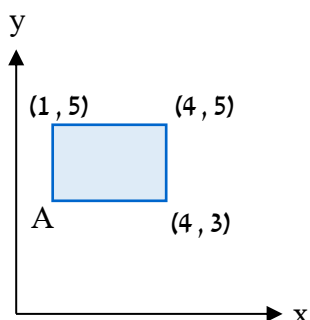
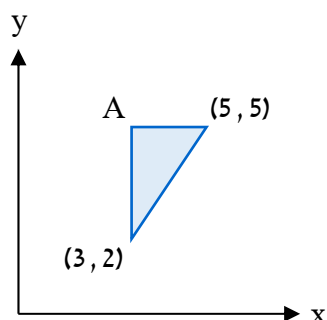
10. בכל סעיף מופיע מלבן שצלעותיו מקבילות לצירים, או משולש שניצביו מקבילים לצירים. היעזרו

בנתונים ומצאו את שיעורי הנקודה A.

א.

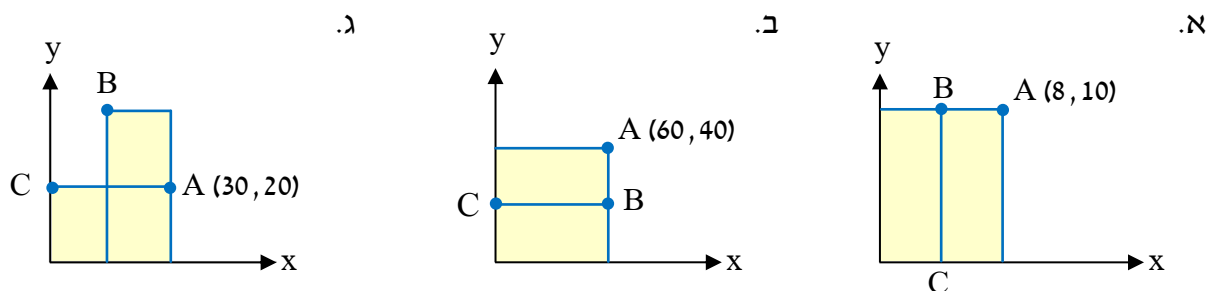
ב.

ג.





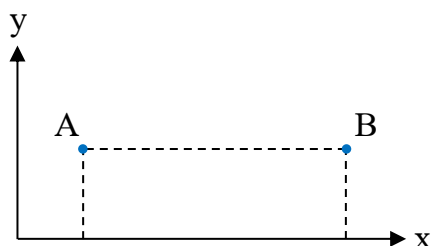
11. בכל שרטוט מופיעים מלבנים זהים במערכת הצירים:



עבור כל שרטוט:

1. מצאו את שיעורי הנקודות B ו-C.
2. חשבו את שטח והיקף הצורה המורכבת מהמלבנים.

12. (*) במערכת הצירים הנתונה מופיעות הנקודות A ו-B:



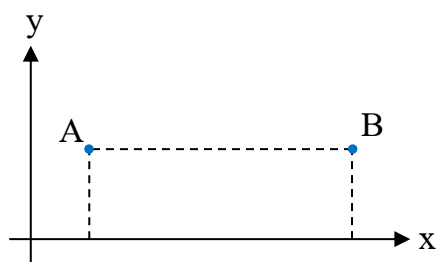
ששיעור ה-y שלהן הוא 5. משתי הנקודות מורידים אנכים לציר ה-x כך שמתקבל מלבן ששיטחו 40.

א. מהו אורך הקטע AB?

- i. 25 ii. 15 iii. 10 iv. 8

ב. כתבו שאלה **משלכם** - דומה לשאלה זו - ופתרו אותה.

13. (*) במערכת הצירים הנתונה מופיעות הנקודות A ו-B:

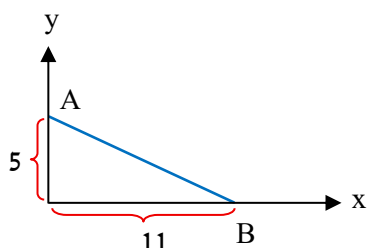


ששיעור ה-y שלהן הוא 8. משתי הנקודות מורידים אנכים לציר ה-x כך שמתקבל מלבן שהיקפו 48 יח' אורך.

מהו אורך הקטע AB? בחרו בתשובה הנכונה.

- i. 32 יחידות אורך. ii. 5 יחידות אורך. iii. 16 יחידות אורך. iv. 9 יחידות אורך.

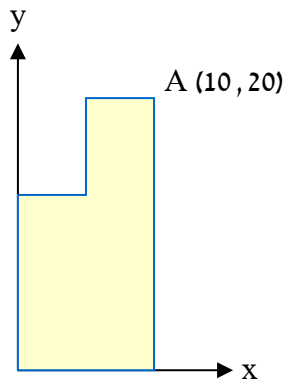
14. במערכת הצירים משמאל הנקודות A ו-B נמצאות על ציר ה-y ועל ציר ה-x בהתאמה.



א. היעזרו בנתונים שבשרטוט, ומצאו את שיעורי הנקודות A ו-B.

ב. (*) קבעו אילו מהנקודות הבאות נמצאות **מעל** הקטע AB:

- i. (10, 5) ii. (0, 4) iii. (0, 5) iv. (11, 6) v. (3, 5) vi. (11, 1)



15. (*) לפניכם צורה במערכת הצירים המורכבת מקטעים

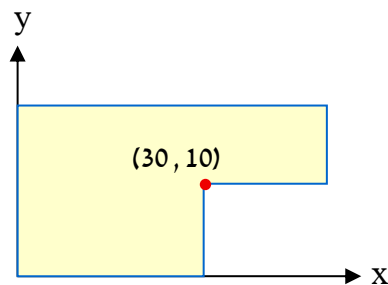
המקבילים לצירים, ונקודה המסומנת עליה.

א. קבעו האם שטח הצורה קטן מ-200 או לא. הסבירו.

ב. סמנו נקודה אחת על היקף הצורה, שאם נדע את שיעוריה, נוכל לחשב את שטח הצורה.

ג. האם ניתן לחשב את היקף הצורה ללא נתון נוסף?

אם כן, חשבו. אם לא, הסבירו.



16. (*) לפניכם צורה במערכת הצירים המורכבת מקטעים

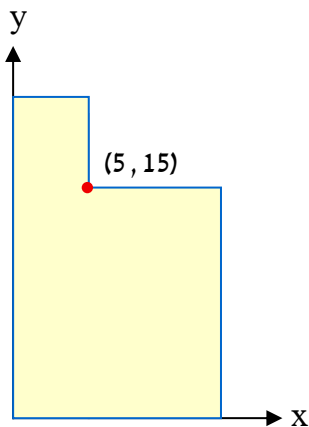
המקבילים לצירים, ונקודה המסומנת עליה.

א. האם שטח הצורה גדול מ-300? הסבירו.

ב. סמנו נקודה אחת על היקף הצורה, שאם נדע את שיעוריה, נוכל לחשב את שטח הצורה.

ג. האם ניתן לחשב את היקף הצורה ללא נתון נוסף?

אם כן, סמנו נקודה על היקף הצורה שאם נדע את שיעוריה, נוכל לחשב את היקף הצורה. אם לא, הסבירו.



17. (*) לפניכם צורה במערכת הצירים המורכבת מקטעים המקבילים

לצירים, ונקודה המסומנת עליה.

א. האם יש נקודה שאם נדע את שיעוריה, נוכל לחשב את היקף הצורה, אך לא את שטחה? הסבירו.

ב. האם יש נקודה שאם נדע את שיעוריה, נוכל לחשב את שטח הצורה, אך לא את היקפה? הסבירו.

18. (*) במלבן ABCD הקודקים A ו-C נמצאים על הצירים, כמתואר בשרטוט.

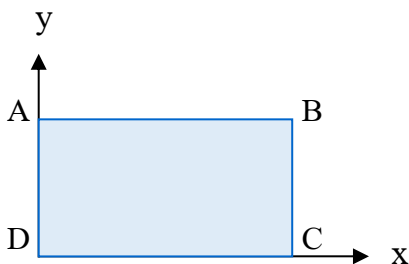
הנקודה D היא ראשית הצירים.

א. הציעו שתי אפשרויות עבור שיעורי נקודה B **משלכם**, שעבורם שטח והיקף המלבן יהיו גדולים מ-30.

ב. נתן טען: "אם נדע את שיעורי הנקודה הנמצאת באמצע

הצלע AB, נוכל לדעת מהם שיעורי הקודקוד B."

האם הוא צודק? הסבירו.





תשובות:

(1) מימין לשמאל: א. 1; 9. ב. 2; 3. ג. 2; 10. ד. 10; 2. ה. 2; 15. ו. 21; 4.

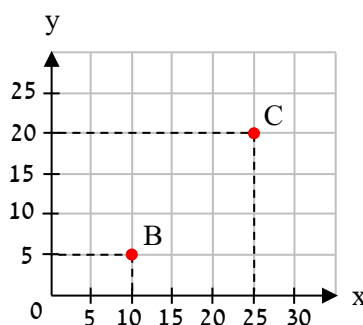
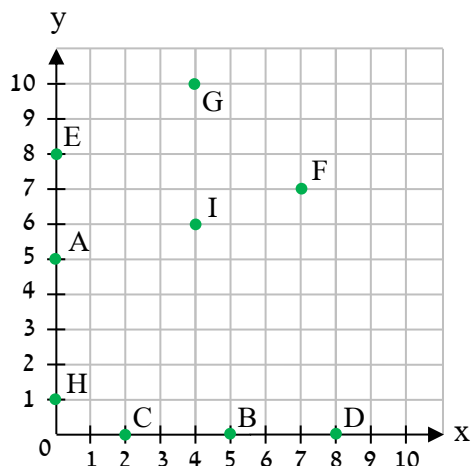
(3) א. $B(2, 6), A(5, 3)$. ב. $B(3, 5), A(1, 1)$. ג. $B(3, 4), A(6, 4)$.

(4) א. הנקודה הכחולה A. ב. הנקודה הכחולה D. ג. הנקודה האדומה F.

(5) הנקודות בשרטוט משמאל.

(6) א. $A(30, 20)$. ב. בשרטוט משמאל.

(7) א. $(3, 4)$. ב. $(9, 6)$.

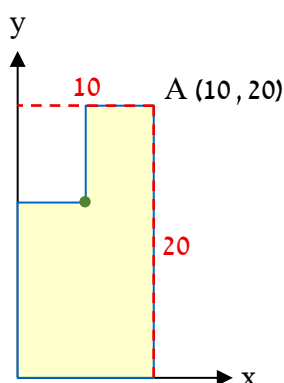


(8) בתוך המחומש: $(3, 4)$; מחוץ למחומש: $(6, 6), (6, 3), (3, 4)$; על היקף המחומש: $(2, 3)$; לא ניתן לקבוע: $(5.5, 2)$. (9) תשובות אפשריות: א. $(3, 12), (0, 25)$. ב. $(1, 1), (2, 14)$.

(10) א. $A(1, 4)$. ב. $A(1, 3)$. ג. $A(3, 5)$.

(11) א. 1. $C(4, 0), B(4, 10)$. 2. היקף: 36; שטח: 80. ב. 1. $C(0, 20), B(60, 20)$.

2. היקף: 30; שטח: 2,400. ג. 1. $C(0, 40), B(15, 40)$. 2. היקף: 140; שטח: 900. (12) א. iv. (13) iii. (14) א. $B(11, 0), A(0, 5)$. ב. i, iv, v, vi.



(15) א. קטן מ-200. אם נוריד מהנקודה A אנכים לשני הצירים נקבל מלבן שאורכי הצלעות שלו 10 ו-20 ולכן שטחו 200. מכאן נובע ששטח הצורה הצהובה שמוכלת במלבן בהכרח קטן מ-200. ב. הנקודה הירוקה בשרטוט משמאל. ג. כן, היקף הצורה 60 והוא ניתן לחישוב כיוון ששווה בהיקפו למלבן שהתקבל על ידי הורדת שני האנכים מהנקודה A לצירים.

(16) א. כן.

(17) א. לא. עבור הצורה הנתונה כל נקודה שתספק את המידע הנדרש לחשוב ההיקף תיתן בהכרח גם את המידע הנדרש עבור השטח. ב. לא. עבור הצורה הנתונה כל נקודה שתספק את המידע הנדרש לחשוב השטח תיתן בהכרח גם את המידע הנדרש עבור ההיקף.

(18) א. תשובות אפשריות: $B(15, 3), B(10, 6)$. ב. נתן צודק.