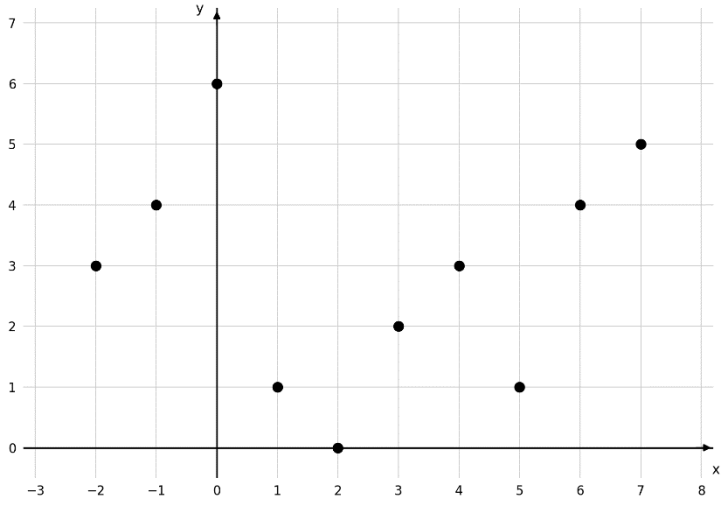
© כל הזכויות שמורות - אתי עוזרי & יצחק שלו - מותר לשכפל לא למטרות מסחריות. אסור להסיר את שמות המחברים מהדפים.

דף מס' 13 - הרחבת מערכת צירים: גרף נקודות במערכת צירים מורחבת

1. בבניין יש שבע קומות מעל קומת הכניסה ושתי קומות חניה מתחתיה. קומת הכניסה מסומנת ב־0, וקומות החניה מסומנות במספרים שליליים.
במשך שעה נרשם כמה פעמים עצרה המעלית בכל קומה. ציר ה־x מייצג את מספר הקומה, וציר ה־y מייצג את מספר העצירות.



א. על הגרף מופיעות שתי נקודות שנמצאות על הצירים. הסבירו מה מייצגת כל אחת מהן בבניין.

ב. כמה פעמים עצרה המעלית בשתי קומות החניה יחד? כמה פעמים עצרה בכל שבע הקומות שמעל קומת הכניסה יחד? בכמה גדול מספר העצירות בקומות שמעל הכניסה ממספר העצירות בקומות החניה?

ג. האם אפשר לדעת מהגרף מאיזו קומה הגיעה המעלית לקומה 7? נמקו.

2. במערכת צירים סומנו ארבע נקודות: A, B, C, D. הסרטוט נמחק, אך נשארו הנתונים הבאים:

שיעורי ה־x של הנקודות הם: $-3, -1, 1, 3$

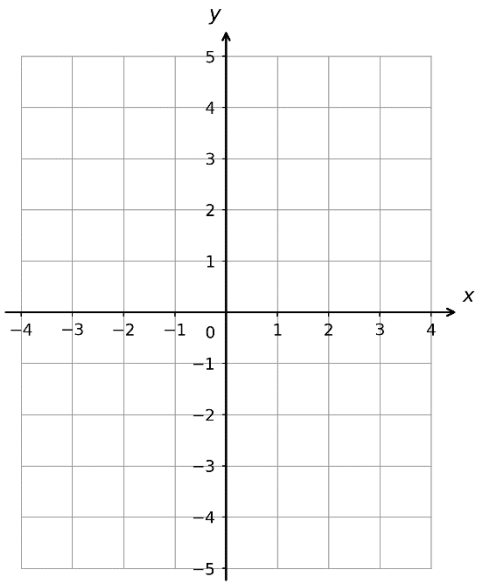
שיעורי ה־y של הנקודות הם: $-4, -2, 2, 4$

לכל ארבע הנקודות שיעורי x שונים זה מזה ושיעורי y שונים זה מזה.

לפניכם ארבעה רמזים:

- שיעור ה־y של הנקודה A הוא פי 2 משיעור ה־x שלה.
- הנקודה B נמצאת מימין לציר ה־y ומעל לציר ה־x.
- שיעור ה־x של הנקודה D גדול ב־2 משיעור ה־x של הנקודה B.
- שיעור ה־y של הנקודה C גדול ב־6 משיעור ה־y של הנקודה A.

מצאו את שיעורי ארבע הנקודות וסמנו אותן במערכת הצירים. כתבו ליד כל נקודה את האות המתאימה.



© כל הזכויות שמורות - אתי עוזרי & יצחק שלו - מותר לשכפל לא למטרות מסחריות. אסור להסיר את שמות המחברים מהדפים.

<u>תשובות לדף מס' 13 - הרחבת מערכת צירים: גרף נקודות במערכת צירים מורחבת</u>

1. א) הנקודה שעל ציר ה־y: המעלית עצרה 6 פעמים בקומת הכניסה. הנקודה שעל ציר ה־x: המעלית לא עצרה בקומה 2. ב) בקומות החניה: 7 עצירות. בקומות שמעל הכניסה: 16 עצירות. ההפרש: 9 עצירות. ג) לא. הגרף מציג כמה פעמים עצרה המעלית בכל קומה, אך אינו מציג את סדר העצירות.

2. א) $A(-1,-2)$, $B(1,2)$, $C(-3,4)$, $D(3,-4)$. ראו סרטוט.

