

תפקיד ה- m ותפקיד ה- b

בפונקציה קווית:

הסימן של m

המקדם m של x קובע אם הפונקציה עולה או יורדת.

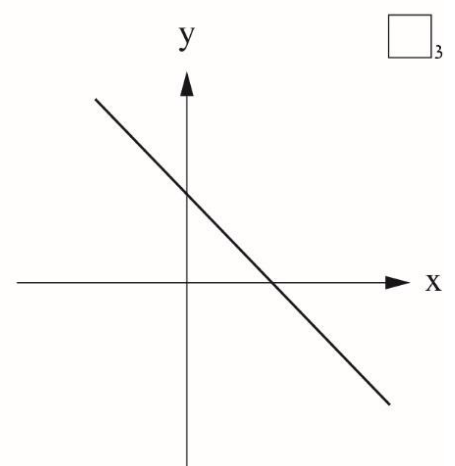
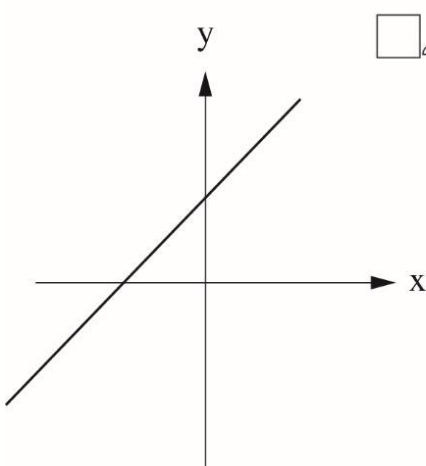
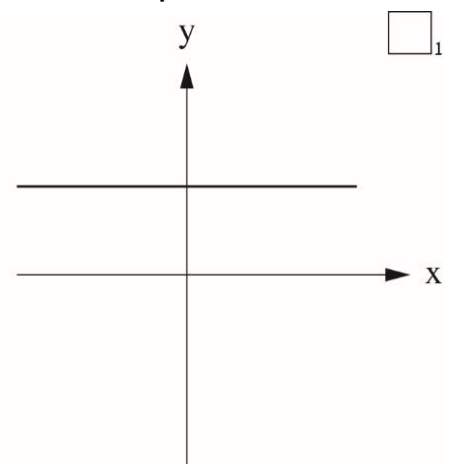
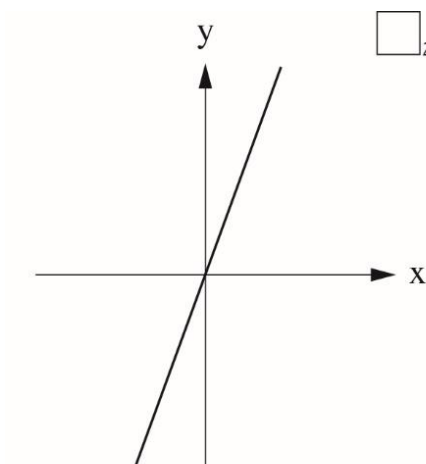
- כאשר m חיובי ($m > 0$) הפונקציה עולה.
- כאשר m שלילי ($m < 0$) הפונקציה יורדת.

- נקודת החיתוך של גרף הפונקציה $y = mx + b$ עם ציר ה-y היא $(0, b)$.
- b חיובי ← הגרף חותך את ציר ה-y מעל ציר ה-x.
- b שלילי ← הגרף חותך את ציר ה-y מתחת לציר ה-x.
- b אפס ← הגרף חותך את ציר ה-y בראשית הצירים.
- מוצאים את נקודת החיתוך עם ציר ה-y על ידי הצבת $x = 0$ בייצוג האלגברי של הפונקציה.

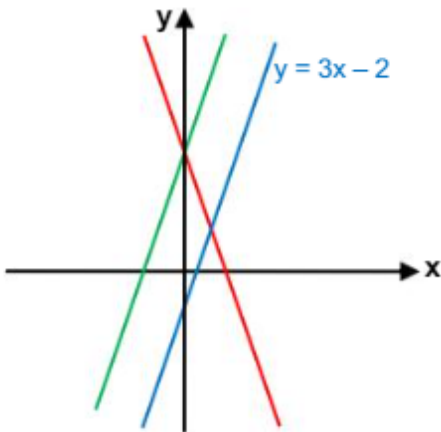
שאלה 1

אחד הגרפים שלפניכם מתאר את הפונקציה $y = x + 5$.

סמנו את הגרף המתאים.



שאלה 2

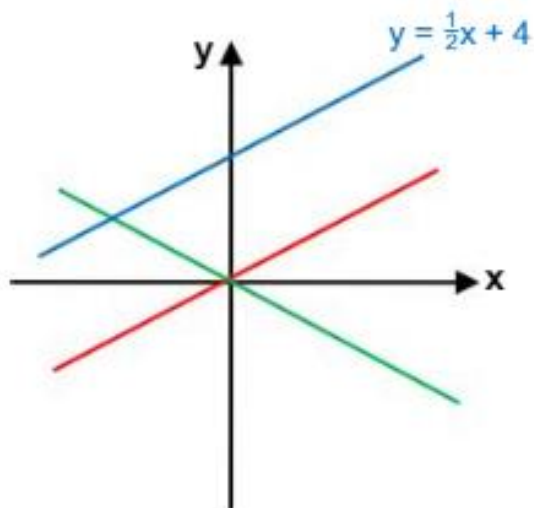


במערכת הצירים מסורטטים גרפים של שלוש פונקציות קוויות.
ליד הישר הכחול רשום הייצוג האלגברי של הפונקציה.
א. לאיזה משני הישרים, האדום או הירוק,
מתאים הייצוג האלגברי $y = 3x + 5$? הסבירו.
ב. איזה מהייצוגים הבאים יכול להתאים לגרף האחר? הסבירו.

1) $y = -3x + 5$

2) $y = -3x - 2$

שאלה 3

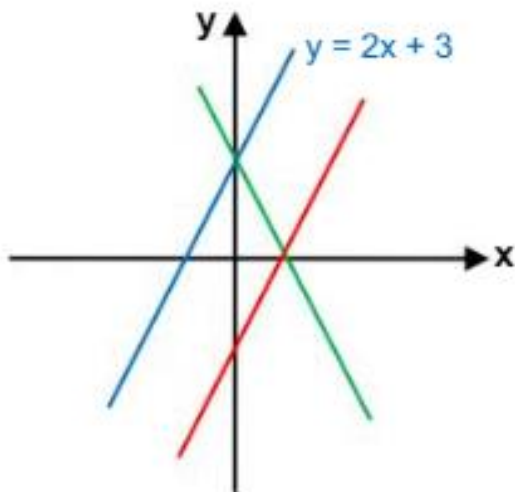


מערכת הצירים מסורטטים גרפים של שלוש פונקציות קוויות.
ליד הישר הכחול רשום הייצוג האלגברי של הפונקציה.
לאיזה משני הישרים, האדום או הירוק,
מתאים הייצוג האלגברי $y = \frac{1}{2}x$? הסבירו.
איזה מהייצוגים הבאים יכול להתאים לגרף האחר? הסבירו.

1) $y = -\frac{1}{2}x$

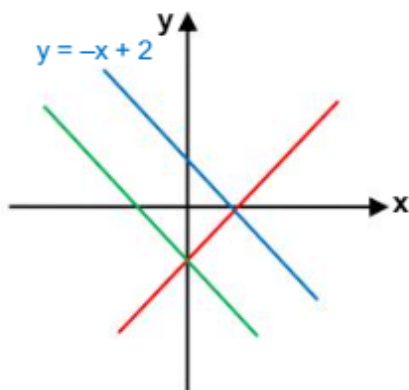
2) $y = -\frac{1}{2}x + 4$

שאלה 4



- במערכת הצירים מסורטטים גרפים של שלוש פונקציות קוויות.
ליד הישר הכחול רשום הייצוג האלגברי של הפונקציה.
- א. לאיזה משני הישרים, האדום או הירוק,
מתאים הייצוג האלגברי $y = -2x + 3$? הסבירו.
- ב. איזה מהייצוגים הבאים יכול להתאים לגרף האחר? הסבירו.
- 1) $y = 2x - 3$ 2) $y = -2x - 3$

שאלה 5



- במערכת הצירים מסורטטים גרפים של שלוש פונקציות קוויות.
ליד הישר הכחול רשום הייצוג האלגברי של הפונקציה.
- א. לאיזה משני הישרים, האדום או הירוק,
מתאים הייצוג האלגברי $y = -x - 2$? הסבירו.
- ב. איזה מהייצוגים הבאים יכול להתאים לגרף האחר?
- 1) $y = -x$ 2) $y = x - 2$

שאלה 6

איזו מבין הפונקציות שלפניכם היא יורדת וגם עוברת דרך הנקודה $(0, 3)$?

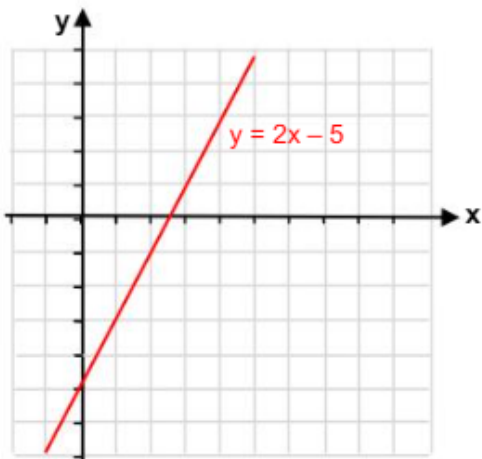
$y = 6x + 3$ 1

$y = 6x - 3$ 2

$y = -6x + 3$ 3

$y = -6x - 3$ 4

שאלה 7

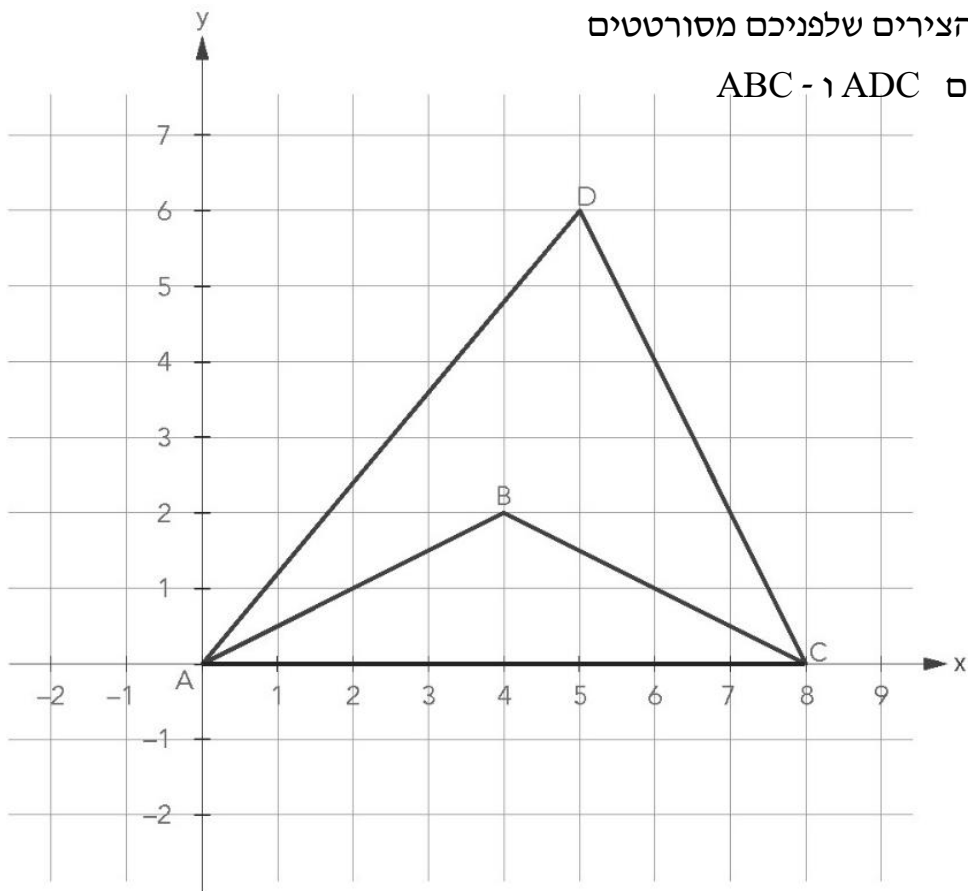


במערכת הצירים שלפניכם מסורטט
גרף הפונקציה $y = 2x - 5$.
תארו במילים כיצד ניתן לסרטט, מבלי לבנות טבלת ערכים,
את גרף הפונקציה $y = 2x$.

שאלה 8

במערכת הצירים שלפניכם מסורטטים

המשולשים ABC ו-ADC



נתונה הפונקציה הקווית $y = -\frac{1}{2}x + 4$

איזו צלע נמצאת על גרף הפונקציה הקווית הנתונה?

BC 1

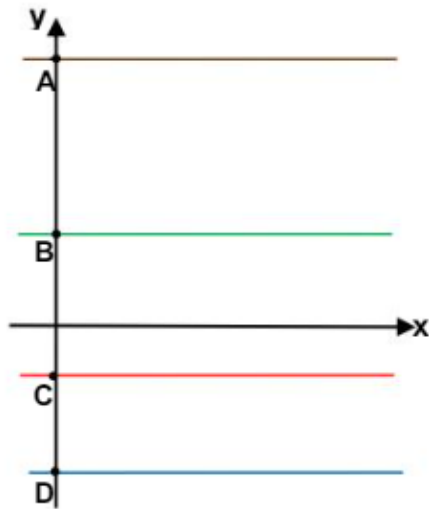
DC 2

AB 3

AD 4

נימוק:

שאלה 9



א. לפניכם ארבעה גרפים של פונקציות קבועות, והייצוגים האלגבריים של הפונקציות.

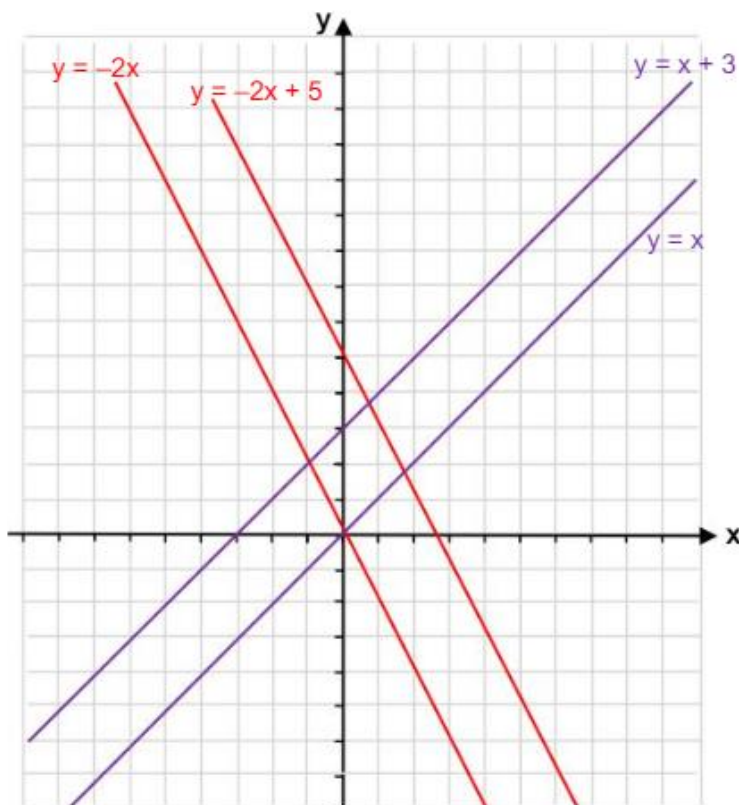
מצאו לכל ייצוג אלגברי את הגרף המתאים.

- | | |
|-------------|--------------|
| 1) $y = 20$ | 3) $y = 7$ |
| 2) $y = -4$ | 4) $y = -11$ |

ב. כתבו את שיעורי הנקודות A , B , C , D.

ג. מה ערך ה- m וערך ה- b של כל אחת מהפונקציות?

שאלה 10



בסרטוט יש שני זוגות של ישרים מקבילים.

לפניכם ייצוגים אלגבריים של שש פונקציות.

א. איזו מבין הפונקציות הבאות הייתם מצרפים לזוג הישרים הסגולים? הסבירו.

ב. איזו מבין הפונקציות הבאות הייתם מצרפים לזוג הישרים האדומים? הסבירו.

- 1) $y = -2x + 1$
- 2) $y = x - 1$
- 3) $y = 2x + 3$
- 4) $y = 3x + 3$
- 5) $y = -2x + 3$
- 6) $y = 2x - 4$

שאלה 11

אחת מהפונקציות שלפניכם היא פונקציה יורדת.
סמנו את הפונקציה היורדת.

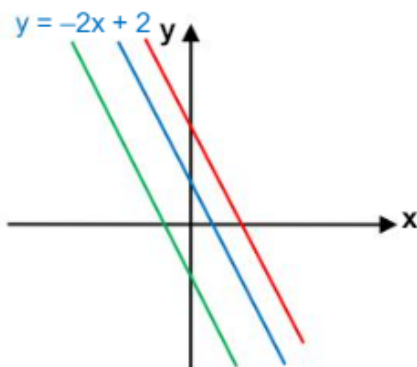
$$y = 5x \quad \square_1$$

$$y = 2x - 7 \quad \square_2$$

$$y = -3x + 8 \quad \square_3$$

$$y = -4 \quad \square_4$$

שאלה 12

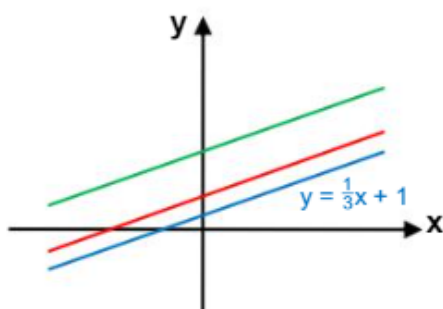


במערכת הצירים מסורטטים גרפים של שלוש פונקציות קוויות.
הייצוג האלגברי של הישר הכחול הוא: $y = -2x + 2$
מצאו לכל אחת מהפונקציות הבאות את הישר המתאים (אדום או ירוק).

1) $y = -2x - 2$

2) $y = -2x + 5$

שאלה 13

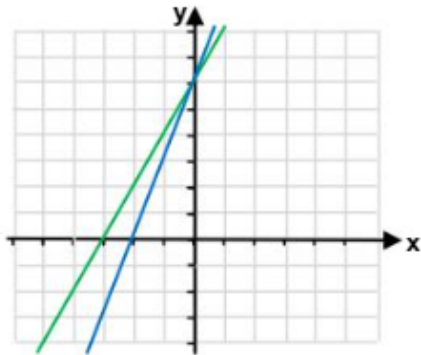


במערכת הצירים מסורטטים גרפים של שלוש פונקציות קוויות.
הייצוג האלגברי של הישר הכחול הוא: $y = \frac{1}{3}x + 1$
מצאו לכל אחת מהפונקציות הבאות את הישר המתאים (אדום או ירוק).

1) $y = \frac{1}{3}x + 3$

2) $y = \frac{1}{3}x + 7$

שאלה 14



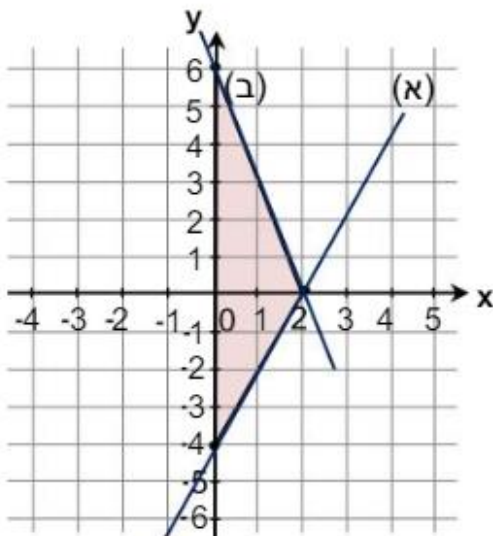
לפניכם גרפים של שתי פונקציות ושני ייצוגים אלגבריים.

1) $y = 3x + 6$

2) $y = 2x + 6$

התאימו בין הגרפים לבין הייצוגים האלגבריים.

שאלה 15



לפניכם גרפים של שתי פונקציות:

1) $y_1 = -3x + 6$, 2) $y_2 = 2x - 4$

א. מצאו לכל פונקציה את הגרף המתאים.

ב. חשבו את שטח המשולש הכלוא בין שני הגרפים וציר ה- y (המשולש הצבוע).

$$\text{שטח משולש} = \frac{\text{גובה לצלע} \times \text{צלע}}{2}$$

שאלה 16

לפניכם גרפים של שלוש פונקציות קוויות, ושלושה ייצוגים אלגבריים.

1) $y = 3$ 2) $y = x$ 3) $y = -x$

א. מה הערך של m ומה הערך של b של כל אחת מהפונקציות?

ב. התאימו בין הגרפים לבין הייצוגים האלגבריים.

