

(13) נתונות הפונקציות הבאות :

$y = -20$	②	$y = -\frac{x}{10} + 5$	①
$y = 4 - \frac{x}{5}$	④	$y = 5x - 8$	③
$5y = 20 - x$	⑥	$y + \frac{x}{10} = 14$	⑤
$5x - y = 9$	⑧	$y = 18$	⑦

(א) מלאו את הטבלה בהתאם.

פונקציה קבועה	פונקציה יורדת	פונקציה עולה

(ב) רשמו זוגות ישרים המקבילים זה לזה.

(ג) רשמו את נקודת החיתוך עם ציר ה- $y$  של כל אחד מהגרפים של הפונקציות.

(14) (א) מצאו משוואת ישר ששיפועו  $-1$  והעובר בנקודה  $(2, -9)$ .

(ב) מצאו משוואת ישר המקביל לישר בסעיף (א) העובר בנקודה  $(3, 12)$ .

(15) (א) מצאו ישר המקביל לישר  $y = -30x + 4$ , העובר בנקודה  $(3, -100)$ .

(ב) מצאו 2 נקודות על הישר שמצאתם בסעיף (א).

(16) (א) מצאו משוואת ישר ששיפועו  $\frac{1}{3}$  העובר דרך נקודת החיתוך של הישר  $y = -7x + 9$  עם ציר ה- $y$ .

(ב) מצאו משוואת ישר, המקביל לציר ה- $x$  ועובר באותה נקודת חיתוך עם ציר ה- $y$ , כמו הישר שמצאתם בסעיף (א).

(17) (א) מצאו משוואת ישר ששיפועו  $-5$  והעובר בנקודה  $(-1, 11)$ .

(ב) אילו מהנקודות הבאות נמצאות על הישר שמצאתם בסעיף (א)?

$(2, -4)$ ,  $(\frac{1}{5}, 5)$ ,  $(-\frac{1}{5}, 8)$ ,  $(3, -14)$

(ג) מצאו שיעורי נקודה נוספת על ישר זה.

(ד) רשמו משוואת ישר המקביל לישר שמצאתם בסעיף (א), העובר בנקודה  $(2, -24)$ .

(18) (א) מצאו משוואת ישר העובר בנקודות  $(20, 7)$ ,  $(-10, 4)$ .

(ב) האם הנקודה  $(30, 8)$  נמצאת על הישר?

(ג) מצאו משוואת ישר המקביל לישר שמצאתם בסעיף (א) העובר בנקודת החיתוך עם

ציר ה- $y$  של הישר  $y = -x - \frac{1}{5}$ .

(19) האם הישר  $y = \frac{-3}{4}x + 8$  מקביל לישר העובר דרך הנקודות  $(4,3)$  ,  $(-16,18)$  ?  
נמקו תשובתכם.

(20) מצאו משוואת ישר העובר דרך הנקודה  $(-6,10)$  ומקביל לישר העובר בנקודות  $(2,13)$  ,  $(-6,17)$  .

(21) לפניכם ייצוג חלקי של פונקציה קווית בטבלת ערכים.

$x$	-8	-4	0	12
$y$	16	15	14	11

(א) האם הפונקציה עולה או יורדת ?

(ב) חשבו את שיפוע הגרף בעזרת שתי נקודות מהטבלה.

(ג) מצאו את משוואת הישר המיוצגת בטבלה.

(ד) האם הנקודה  $(-20,6)$  נמצאת על הישר שמצאתם ?

(ה) מצאו משוואת ישר המקביל לישר שמצאתם ועובר בנקודת החיתוך של הישר  $y = -10x - 10$  עם ציר ה- $x$  .

(22) בכל אחת מהמשוואות הבאות :

(i) מצאו את נקודות החיתוך של גרף הפונקציה עם ציר ה- $y$  ועם ציר ה- $x$  .

(ii) מצאו שיעורי נקודה נוספת הנמצאת על הישר.

$y = -20x$  (ב)  $y = -10x + 6$  (א)

$10y = 5$  (ד)  $y = 14 - x$  (ג)

$x - 5y = 20$  (ו)  $3x - 2y = 6$  (ה)

(23) נתונה הפונקציה  $y = -4x + 4$  .

(א) סרטטו את גרף הפונקציה.

(ב) מהם שיעורי נקודת החיתוך של הישר עם ציר ה- $y$  ?

(ג) מהם שיעורי נקודת החיתוך של הישר עם ציר ה- $x$  ?

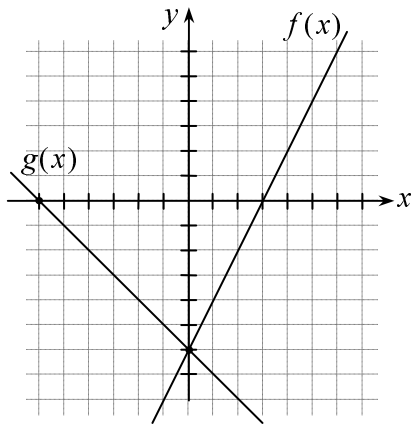
(ד) מהו תחום החיוביות של הפונקציה ?

(ה) מהו תחום השליליות של הפונקציה ?

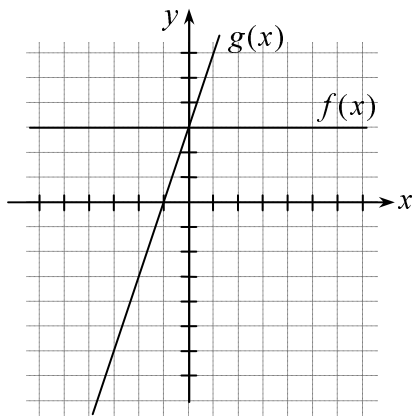
(i) מצאו משוואת ישר ששיפועו 2 העובר בנקודת החיתוך של הישר הנתון עם ציר ה- $x$  .

(ii) סרטטו את גרף הפונקציה שמצאתם ב- (i).

(iii) מהו תחום החיוביות ומהו תחום השליליות של פונקציה זו ?

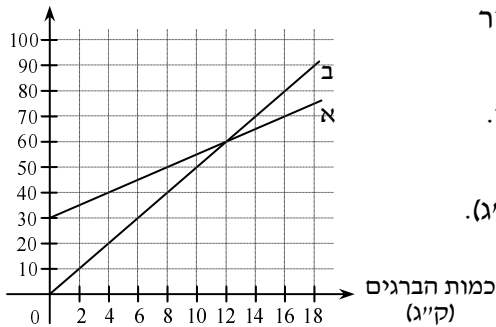


- (24) לפניכם שני גרפים המתארים פונקציות קוויות.
- (א) מהי נקודת האפס של גרף הפונקציה  $f(x)$  ?
  - (ב) מהי נקודת האפס של גרף הפונקציה  $g(x)$  ?
  - (ג) מהו תחום החיוביות ומהו תחום השליליות
    - (i) של הפונקציה  $f(x)$  ?
    - (ii) של הפונקציה  $g(x)$  ?
  - (ד) מצאו את משוואות שני הישרים.
  - (ה) מהו התחום שעבורו  $f(x) > g(x)$  ?
  - (ו) מהם שיעורי הנקודה שבה  $f(x) = g(x)$  ?

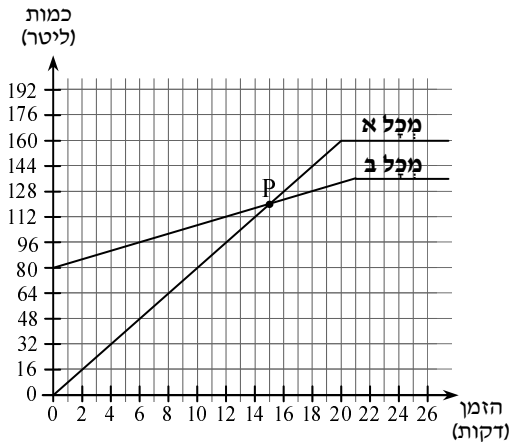


- (25) לפניכם שני גרפים המתארים פונקציות קוויות.
- (א) מצאו את משוואות הישרים:  $f(x)$ ,  $g(x)$ .
  - (ב) מהם שיעורי נקודת החיתוך של הישר  $g(x)$  עם ציר ה- $x$  ?
  - (ג) מהם תחום החיוביות של  $f(x)$  ?
  - (ד) מהם תחום השליליות של  $g(x)$  ?
  - (ה) מהו התחום עבורו  $g(x) < f(x)$  ?

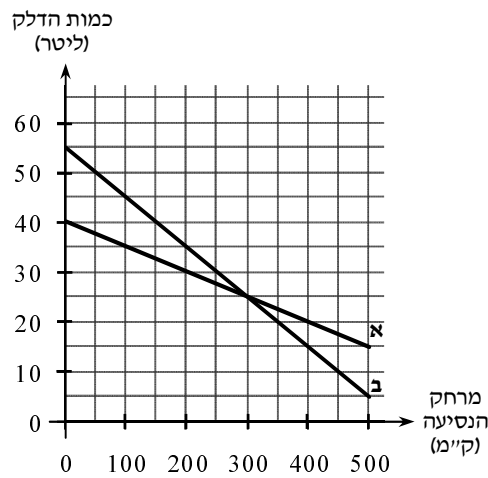
זמן ייצור (דקות)



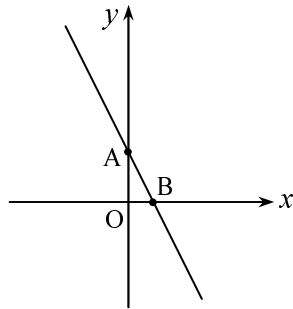
- (26) במפעל לייצור ברגים, ייצור כל ק"ג ברגים נמשך 5 דקות. לפועל יש אפשרות להשתמש במתקן עזר ואז הוא מייצר כל ק"ג ברגים ב-  $2\frac{1}{2}$  דקות. אבל, הכנת מתקן העזר דורשת 30 דקות עבודה. לפניכם שני גרפים המתארים את הזמן בדקות כפונקציה של כמות הברגים שמייצר הפועל (בק"ג).
- (א) איזה מהגרפים מתאים לייצור ברגים ללא מתקן עזר ?
  - (ב) כמה זמן דרוש לייצור 4 ק"ג ברגים עם מתקן העזר, וכמה זמן דרוש כדי לייצר 4 ק"ג ברגים ללא מתקן העזר ?
  - (ג) כמה ק"ג ברגים ניתן לייצר במשך 40 דקות עם מתקן העזר, וכמה ק"ג ברגים ניתן לייצר במשך 40 דקות ללא מתקן העזר ?
  - (ד) רשמו ביטוי אלגברי המתאים לתיאור כל אחד מהגרפים. סמנו:  $f(x)$  עבור גרף א, ו-  $g(x)$  עבור גרף ב.
  - (ה) מהם שיעורי נקודת הפגישה של הגרפים ? מה מייצגת נקודה זו ?
  - (ו) מהם ערכי ה- $x$  עבורם  $g(x) < f(x)$  ?
  - (ז) כמה זמן חוסך הפועל בייצור 16 ק"ג ברגים כאשר הוא משתמש במתקן העזר ?
  - (ח) האם לייצור 8 ק"ג ברגים כדאי לפועל להשתמש במתקן העזר ? נמקו !



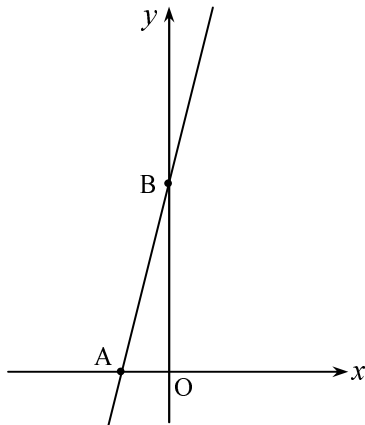
- (27)** נתונים שני מכלים. מְּכָל א ריק, ובמְּכָל ב יש 80 ליטר מים. פותחים את הברזים ומזרימים מים לשני המכלים עד שהם מתמלאים. לפניכם גרפים המתארים את כמות המים בשני המכלים, כפונקציה של זמן המילוי. עיינו בגרפים וענו על הסעיפים הבאים.
- (א) כמה ליטרים מים יש בכל אחד מהמכלים, 6 דקות לאחר פתיחת הברזים?
- (ב) באיזה מהמכלים היו יותר מים לאחר 18 דקות מרגע פתיחת הברזים? כמה ליטרים יותר?
- (ג) לאחר כמה דקות מרגע פתיחת הברזים התמלא מְּכָל א?
- (ד) (i) כעבור כמה זמן הייתה כמות המים בשני המכלים זהה?  
 (ii) מהי כמות המים במכלים בזמן זה?  
 (iii) איזו נקודה על הגרף מציינת עובדה זו?
- (ה) מהו קצב המילוי של מְּכָל א?
- (ו) בכמה גדולה תכולתו של מְּכָל א מתכולתו של מְּכָל ב?



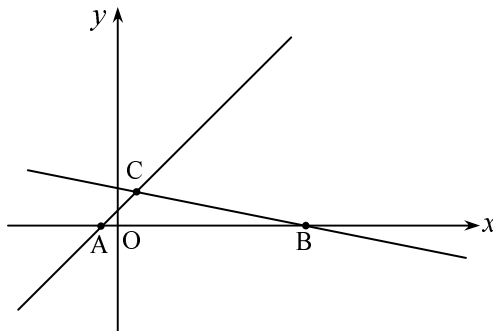
- (28)** רכב קטן הצורך באופן יחסי פחות דלק, ורכב גדול הצורך באופן יחסי יותר דלק, יצאו מתחנת דלק כשמכלי הדלק שלהם מלאים לגמרי. הגרפים שבסרטוט מתארים את כמויות הדלק בליטרים במכל של כל אחד מכלי הרכב כפונקציה של מרחק הנסיעה (בק"מ). עיינו בגרפים וענו על השאלות הבאות.
- (א) כמה ליטרים דלק היו במכל של כל אחד משני כלי הרכב כשהם יצאו מתחנת הדלק?
- (ב) כמה ליטרים דלק היו במכל של כל אחד מכלי הרכב אחרי נסיעה של 100 ק"מ?
- (ג) אחרי כמה ק"מ של נסיעה הייתה בשני כלי הרכב אותה כמות דלק?
- (ד) חשבו, עבור כל אחד מכלי הרכב, כמה קילומטרים אפשר לנסוע בצריכת 1 ליטר דלק?
- (ה) (i) מהו ההפרש בין כמות הדלק בשני המכלים לאחר נסיעה של 400 ק"מ?  
 (באיזה מכל יש את הכמות הגדולה יותר?)  
 (ii) האם אפשר למצוא אותו הפרש עבור מרחק נסיעה אחר? אם כן, מהו?



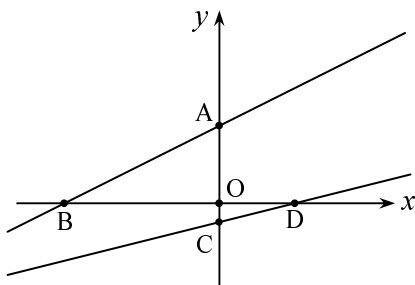
- (29) בסרטוט נתון גרף הישר  $y = -2x + 2$ .
- מצאו את שיעורי נקודת החיתוך של הישר עם ציר ה- $y$ .
  - מצאו את שיעורי נקודת החיתוך של הישר עם ציר ה- $x$ .
  - עבור אילו ערכי  $x$  מקבלת הפונקציה, שהישר  $AB$  מתאר, ערכים שליליים? הסבירו.
  - חשבו את אורכי הקטעים  $OB$ ,  $AO$ .
  - חשבו את שטח  $\triangle AOB$ .



- (30) שיעורי נקודה A הם  $(-3, 0)$ .
- שיעורי נקודה B הם  $(0, 12)$ .
- מהו שיפוע הישר?
  - מצאו את משוואת הישר העובר דרך A ו-B.
  - מצאו את שטח  $\triangle AOB$ .
  - עבור אילו ערכי  $x$  מקבלת הפונקציה ערכים חיוביים? נמקו.



- (31) בסרטוט נתונים הישרים:
- $$y = -\frac{x}{5} + 5 \quad \text{I}$$
- $$y = x + 2 \quad \text{II}$$
- התאימו כל אחת מהמשוואות לגרף המתאים לה.
  - חשבו את שיעורי הנקודות:  $A, B, C$ .
  - חשבו את שטח  $\triangle ACB$ .



- (32) בסרטוט משמאל מתוארים הגרפים של הפונקציות הבאות:

- $$y = \frac{1}{2}x + 4 \quad \text{I}$$
- $$y = \frac{1}{4}x - 1 \quad \text{II}$$
- התאימו גרף לכל אחת מהמשוואות.
  - חשבו את שיעורי הנקודות:  $A, B, C, D$ .
  - פי כמה גדול שטח  $\triangle AOB$  משטח  $\triangle OCD$ ?
  - חברו נקודה A עם D.
  - חשבו את שטח  $\triangle ABD$ .

**בהצלחה!**